



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
15.03.2017 Patentblatt 2017/11

(51) Int Cl.:
A47B 88/463 (2017.01)

(21) Anmeldenummer: **16182956.9**

(22) Anmeldetag: **05.08.2016**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
 Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
 Benannte Validierungsstaaten:
MA MD

(71) Anmelder: **Grass GmbH**
6973 Höchst (AT)

(72) Erfinder: **Albrecht, Markus**
6890 Lustenau (AT)

(74) Vertreter: **Otten, Roth, Dobler & Partner mbB**
Patentanwälte
Großtobeler Straße 39
88276 Berg / Ravensburg (DE)

(30) Priorität: **21.08.2015 DE 202015104436 U**

(54) **VORRICHTUNG ZUM BEWEGEN EINES BEWEGBAREN MÖBELTEILS IN EINE ÖFFNUNGSRICHTUNG IN BEZUG ZU EINEM MÖBELKORPUS EINES MÖBELS**

(57) Vorrichtung (1, 58, 62) zum Bewegen eines bewegbaren Möbelteils (53) in eine Öffnungsrichtung in Bezug zu einem Möbelkorpus (51) eines Möbels (50), wobei das bewegbare Möbelteil (53) über Führungsmittel (52) in die Öffnungsrichtung und in eine der Öffnungsrichtung entgegengesetzte Schließrichtung bringbar ist, wobei die Vorrichtung (1, 58, 62) einen Kraftspeicher (3) aufweist, so dass mit der an dem Möbel (50) montierten Vorrichtung (1, 58, 62) das bewegbare Möbelteil (53) bei einem Öffnungsvorgang unter der Wirkung des Kraftspeichers (3) in die Öffnungsrichtung bringbar ist, wobei bei einer Bewegung des bewegbaren Möbelteils (53) in Schließrichtung ein Ladevorgang des Kraftspeichers (3) erfolgt,

wobei am Möbel (50) ein Frontspalt zwischen dem bewegbaren Möbelteil (53) und dem Möbelkorpus (51) in einem geschlossenen Zustand des bewegbaren Möbelteils (53) ausgebildet ist, wobei der Frontspalt über eine Einstellanordnung (8) einstellbar ist, wobei das bewegbare Möbelteil (53) aus dem geschlossenen Zustand in eine Bewegung in Schließrichtung bringbar ist, und wobei die Bewegungslänge des bewegbaren Möbelteils (53) in Schließrichtung derart ausgestaltet ist, dass der geladene Kraftspeicher (3) entriegelt wird. Die Vorrichtung (1, 58, 62) zeichnet sich dadurch aus, dass die Einstellanordnung (8) ein elastisches Organ (67) umfasst.

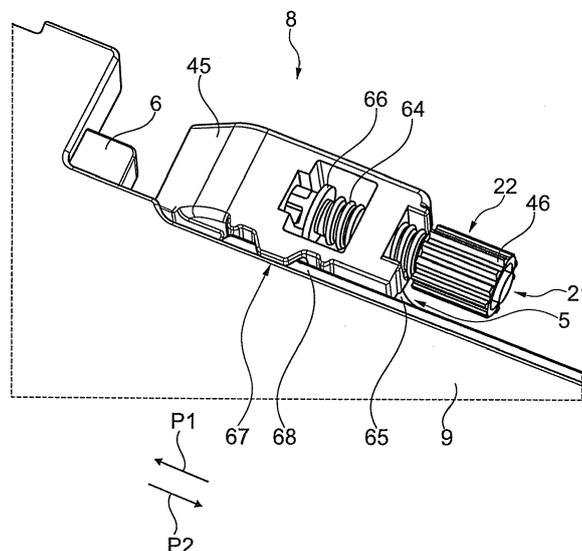


Fig. 10

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Bewegen eines bewegbaren Möbelteils in eine Öffnungsrichtung in Bezug zu einem Möbelkorpus eines Möbels sowie ein Möbel mit einer solchen Vorrichtung.

Stand der Technik

[0002] Bei Möbelteilen, wie zum Beispiel Schubladen, Möbeltüren oder Möbelklappen, die an einem Möbelkorpus eines Möbels bewegbar aufgenommen sind, kommen Führungseinheiten, Scharniere und Beschläge zur Bewegungsbeeinflussung des jeweiligen Möbelteils zum Einsatz.

[0003] In einigen Ausführungsformen der jeweiligen Vorrichtung ist eine Zusatzfunktion zur Beeinflussung der Möbelteilbewegung bereitgestellt. Dies betrifft zum Beispiel Systeme zur Bereitstellung einer Öffnungsfunktion. Diese Systeme können derart ausgestaltet sein, dass sie einen Frontspalt benötigen, wodurch es einem Nutzer möglich ist, eine sogenannte Touch-Latch-Funktion des Systems auszulösen, die einen Kraftspeicher zum Öffnen des Möbels freigibt.

Aufgabe und Vorteile der Erfindung

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der einleitend bezeichneten Art bereitzustellen, die eine verbesserte Einrichtung zur Einstellung des Frontspalts umfasst.

[0005] Diese Aufgabe wird durch die Merkmale der Ansprüche 1 bis 5, 7 und 8 gelöst.

[0006] In den abhängigen Ansprüchen sind vorteilhafte und zweckmäßige Ausführungsformen der Erfindung angegeben.

[0007] Die Erfindung geht von einer Vorrichtung zum Bewegen eines bewegbaren Möbelteils in eine Öffnungsrichtung in Bezug zu einem Möbelkorpus eines Möbels aus, wobei das bewegbare Möbelteil über Führungsmittel in die Öffnungsrichtung und in eine der Öffnungsrichtung entgegengesetzte Schließrichtung bringbar ist. Die Vorrichtung weist einen Kraftspeicher auf, wobei mit der an dem Möbel montierten Vorrichtung das bewegbare Möbelteil bei einem Öffnungsvorgang des bewegbaren Möbelteils unter der Wirkung des Kraftspeichers in die Öffnungsrichtung bringbar ist und wobei bei einer Bewegung des bewegbaren Möbelteils in Schließrichtung ein Ladevorgang des Kraftspeichers erfolgt. Am Möbel ist ein Frontspalt zwischen dem bewegbaren Möbelteil und dem Möbelkorpus in einem geschlossenen Zustand des bewegbaren Möbelteils ausgebildet, wobei der Frontspalt über eine Einstellanordnung einstellbar ist, wobei das bewegbare Möbelteil aus dem geschlossenen Zustand in eine Bewegung in Schließrichtung bringbar ist und wobei die Bewegungslänge des bewegbaren Möbelteils in Schließrichtung derart ausgestaltet ist, dass der geladene Kraftspeicher entriegelt wird.

[0008] Vorzugsweise ist das bewegbare Möbelteil als Schublade oder Klappe ausgebildet und die Schublade oder Klappe ist am Möbelkorpus über Führungsmittel, zum Beispiel Auszugsschienen oder Scharniere, am Möbelkorpus beweglich geführt.

[0009] Vorteilhafterweise ist die Vorrichtung am bewegbaren Möbelteil, insbesondere an einer Unterseite eines Schubladenbodens angeordnet. Die Vorrichtung kann aber auch an Führungsmittel des Möbelteils und/oder am Möbelkorpus angebracht sein.

[0010] Die Einstellanordnung kann dazu ausgestaltet sein, den Frontspalt zwischen dem bewegbaren Möbelteil und dem Möbelkorpus in Öffnungsrichtung diskret und/oder kontinuierlich einzustellen.

[0011] Die Einstellanordnung kann aus Metall, beispielsweise Stahl und/oder Blech, Kunststoff, Holz oder einer Kombination der Materialien bestehen.

[0012] Vorstellbar ist, dass die Einstellanordnung unabhängig von anderen Elementen, wie beispielsweise einem Auswerfer oder einem Auslöser des Kraftspeichers der erfindungsgemäßen Vorrichtung am Möbel und/oder am bewegbaren Möbelteil und/oder an Führungsmittel des Möbelteils ausgestaltet ist.

[0013] In einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung verhält sich die Einstelllänge der Einstellanordnung proportional, vorzugsweise linear proportional zur Einstelllänge des Frontspalts.

[0014] Der wesentliche Aspekt der Erfindung ist nun darin zu sehen, dass die Einstellanordnung ein elastisches Organ umfasst.

[0015] Das elastische Organ ist vorteilhaft federnd und/oder elastisch verformbar und/oder geräuschabsorbierend ausgebildet.

[0016] Beispielsweise kann bei einem Kontakt eines Auswerfers mit einem Mitnehmer des bewegbaren Möbelteils und/oder der Führungsmittel des Möbelteils und/oder des Möbelkorpus beim Öffnungs- und/oder Schließvorgang des bewegbaren Möbelteils ein Klack-Geräusch vermieden oder zumindest gemindert werden.

[0017] Ist die Vorrichtung am bewegbaren Möbelteil angeordnet, so ist der Mitnehmer an den Führungsmitteln des Möbelteils und/oder am Möbelkorpus ausgebildet, insbesondere positionsfest zum Möbelkorpus. Ist die Vorrichtung an Führungsmitteln des Möbelteils und/oder am Möbelkorpus positionsfest angeordnet, so ist der Mitnehmer am beweg-

baren Möbelteil ausgebildet.

[0018] Beispielsweise ist das elastische Organ aus Kunststoff, insbesondere aus Gummi und/oder Metall und/oder Holz und/oder einer Kombination der Materialien ausgestaltet.

[0019] In einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung umfasst die Einstellanordnung ein Stellelement und ein Gehäuse.

[0020] Das elastische Organ kann zwischen dem Stellelement und dem Gehäuse der Einstellanordnung, an welchem das Stellelement angeordnet ist, vorgesehen sein.

[0021] Vorteilhafterweise ist die Einstellanordnung an einem Auswerfer und/oder an einem Vorrichtungsgehäuse und/oder am Möbelkorpus und/oder an Führungsmittel des Möbelteils angeordnet.

[0022] Die Einstellanordnung kann beispielsweise an einen Auswerfer und/oder an einem Vorrichtungsgehäuse und/oder an das Möbel, beispielsweise den Möbelkorpus und/oder an die Führungsmittel des Möbelteils, geschraubt und/oder geklippt und/oder geklebt und/oder genietet sein.

[0023] Vorstellbar ist außerdem, dass die Einstellanordnung über und/oder durch ein elastisches Organ an einem Auswerfer der Vorrichtung und/oder an einem Vorrichtungsgehäuse und/oder am Möbel und/oder an Führungsmitteln des Möbelteils angeordnet ist.

[0024] Vorteilhafterweise ist die Einstellanordnung an Führungsmitteln derart angeordnet, dass bei einer Bewegung des bewegbaren Möbelteils die Einstellanordnung relativ zum Möbelkorpus mitbewegt wird.

[0025] Außerdem ist es denkbar, dass die Einstellanordnung an Führungsmitteln derart angeordnet ist, dass bei einer Bewegung des bewegbaren Möbelteils die Einstellanordnung in einer festen Position relativ zum Möbelkorpus am Führungsmittel verbleibt.

[0026] Vorteilhafterweise ist die Einstellanordnung werkzeuglos bedienbar.

[0027] Beispielsweise kann das Stellelement der Einstellanordnung durch einen manuellen Eingriff eines Nutzers verstellbar ausgebildet sein, insbesondere kann das Stellelement durch einen Handgriff drehbar am Gehäuse der Einstellanordnung angeordnet sein. Hierdurch kann ein Nutzer vergleichsweise einfach eine Position des Stellelements am Gehäuse der Einstellanordnung verändern und damit den Frontspalt einstellen.

[0028] Vorteilhafterweise ist das Stellelement der Einstellanordnung als Einstellschraube und/oder Einstellstift ausgebildet. Beispielsweise kann eine Position des Stellelements am Gehäuse der Einstellanordnung über eine Drehung, beispielsweise durch einen Nutzer von außen, insbesondere werkzeuglos verändert werden.

[0029] Weiter wird vorgeschlagen, dass die Einstellanordnung an einem Anbringabschnitt eines Auswerfers der Vorrichtung ausgebildet ist.

[0030] Beispielsweise stellt der Anbringabschnitt mehrere Anbringpositionen zur Verfügung und die Anbringpositionen sind derart ausgebildet, dass sie in Schließ- und/oder Öffnungsrichtung des bewegbaren Möbelteils vorteilhaft in einem Raster nutzbar sind.

[0031] Die Einstellanordnung kann beispielsweise vergleichsweise einfach an eine Anbringposition des Anbringabschnitts geklippt und/oder geklemmt und/oder geschraubt werden, beispielsweise bajonettartig. Hierdurch ist eine vergleichsweise simple schrittweise Einstellung des Frontspalts vorteilhaft in einem vergleichsweise großen Längenbereich möglich.

[0032] Vorteilhafterweise ist die Einstellanordnung an einem Auswerfer derart angeordnet, dass bei einer Bewegung des bewegbaren Möbelteils und/oder des Auswerfers die Einstellanordnung mitbewegt wird.

[0033] Auch ist es von Vorteil, dass ein Stellelement der Einstellanordnung selbsthemmend ausgebildet ist.

[0034] Das Stellelement kann derart am Gehäuse der Einstellanordnung ausgebildet sein, dass durch eine insbesondere stufenlose Positionsveränderung des Stellelements am Gehäuse der Einstellanordnung der Frontspalt des Möbels eingestellt werden kann.

[0035] Ist das Stellelement selbsthemmend ausgebildet, kann das Stellelement beispielsweise selbsttätig in einer eingestellten Position am Gehäuse der Einstellanordnung verbleiben.

[0036] Vorteilhafterweise kann das Stellelement derart ausgebildet sein, dass die Länge des Stellelements veränderbar ist. Beispielsweise besteht das Stellelement aus zwei Teilen und ein erster Teil des Stellelements ist fest an der Einstellanordnung angeordnet und ein zweiter Teil des Stellelements ist beweglich zum ersten Teil des Stellelements ausgebildet. Hierdurch ist es ebenfalls möglich, den Frontspalt des Möbels in einem vergleichsweise kleinen Längenbereich insbesondere kontinuierlich einzustellen.

[0037] Außerdem ist es denkbar, dass am Gehäuse der Einstellanordnung unterschiedlich ausgebildete Stellelemente angeordnet werden können.

[0038] Auch ist es vorstellbar, dass das Gehäuse der Einstellanordnung derart ausgestaltet ist, dass am Gehäuse der Einstellanordnung Stellelemente unterschiedlicher Längen angeordnet werden können.

[0039] In einer vorteilhaften Modifikation der Erfindung umfasst die Einstellanordnung ein elastisches Anschlagsorgan, wobei das elastische Anschlagsorgan derart an der Einstellanordnung ausgebildet ist, dass es mit einem Mitnehmer des bewegbaren Möbelteils und/oder der Führungsmittel des Möbelteils und/oder des Möbelkorpus zusammenwirken kann.

[0040] Beispielsweise ist das elastische Anschlagsorgan am Stellelement der Einstellanordnung ausgebildet, insbesondere ist es am Stellelement derart ausgebildet, dass es zwischen dem Stellelement und einem Mitnehmer des bewegbaren Möbelteils und/oder der Führungsmittel des Möbelteils und/oder des Möbelkorpus wirkt.

[0041] Vorteilhafterweise ist das elastische Anschlagsorgan federnd und/oder elastisch verformbar und/oder geräuschabsorbierend ausgebildet. Dadurch kann ein für einen Nutzer störendes Geräusch, beispielsweise ein Klacken, im Moment des Kontakts mit dem Mitnehmer bei einem Öffnungs- und/oder Schließvorgang des bewegbaren Möbelteils vermieden und/oder vermindert werden.

[0042] Insbesondere weist die Einstellanordnung zwei elastische Anschlagsorgane auf.

[0043] Ein erstes elastisches Anschlagsorgan kann am Stellelement der Einstellanordnung ausgebildet sein und ein zweites elastisches Anschlagsorgan kann am Gehäuse der Einstellanordnung angeordnet sein.

[0044] Das erste elastische Anschlagsorgan am Stellelement kann dazu ausgestaltet sein, mit einem Mitnehmer zusammenzuwirken, welcher beispielsweise an Führungsmitteln des Möbelteils und/oder am Möbelkorpus und/oder dem bewegbaren Möbelteil ausgebildet ist. Das zweite elastische Anschlagsorgan kann am Gehäuse der Einstellanordnung angeordnet sein, und mit einem Kontaktelement des Auslösers des Kraftspeichers der Vorrichtung zusammenwirken.

[0045] Weiter wird vorgeschlagen, dass das Gehäuse der Einstellanordnung ein Anschlagselement umfasst, wobei das Anschlagselement derart ausgestaltet ist, eine minimale und/oder maximale Position des Stellelements der Einstellanordnung am Gehäuse der Einstellanordnung vorzugeben.

[0046] In einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung entspricht die minimale Position des Stellelements am Gehäuse der Einstellanordnung einem minimal einstellbaren Frontspalt und die maximale Position des Stellelements am Gehäuse der Einstellanordnung einem maximal einstellbaren Frontspalt zwischen dem bewegbaren Möbelteil und dem Möbelkorpus in Öffnungsrichtung.

[0047] Überdies ist es vorteilhaft, dass die Einstellanordnung am bewegbaren Möbelteil angeordnet ist.

[0048] Vorstellbar ist, dass die Einstellanordnung an einer dem Innenraum des Möbels zugewandten Fläche, insbesondere an der Innenseite einer Frontwand einer Schublade, des bewegbaren Möbelteils angeordnet ist.

[0049] In einer außerdem günstigen Ausgestaltung der Erfindung wirkt die Einstellanordnung, welche am bewegbaren Möbelteil angeordnet ist, mit einem insbesondere elastischen Anschlagsorgan auf eine Stirnseite eines Möbelkorpus zusammen.

[0050] Vorzugsweise ist die Einstellanordnung in einer Weise am bewegbaren Möbelteil ausgebildet, dass die Einstellanordnung mit einem elastischen Anschlagsorgan eines Mitnehmers der Führungsmittel des Möbelteils und/oder des Möbelkorpus zusammenwirkt. Beispielsweise ist die Einstellanordnung an der Vorrichtung, welche am bewegbaren Möbelteil angeordnet ist, ausgebildet.

[0051] Auch ist es von Vorteil, dass die Einstellanordnung an einem Auslöser der Vorrichtung angeordnet ist.

[0052] Ist die Einstellanordnung am Auslöser der Vorrichtung angeordnet, so ist es vorstellbar, dass der Auslöser das Gehäuse der Einstellanordnung umfasst.

[0053] Vorteilhafterweise ist die Einstellanordnung derart am Auslöser angeordnet, dass sie mit einem Mitnehmer des bewegbaren Möbelteils und/oder der Führungsmittel des Möbelteils und/oder des Möbelkorpus zusammenwirken kann.

[0054] Vorstellbar ist auch, dass die Einstellanordnung am Auslöser angeordnet ist und der Auslöser über die Einstellanordnung mit einem Auswerfer der Vorrichtung und/oder einem Mitnehmer derart zusammenwirkt, dass beim Bewegen des bewegbaren Möbelteils aus dem geschlossenen Zustand am Möbelteil in Schließrichtung eine Entriegelung des geladenen Kraftspeichers erfolgt.

[0055] In einer vorteilhaften Modifikation der Erfindung ist die Einstellanordnung an Führungsmittel des Möbels angeordnet, die Einstellanordnung kann an einem Anbringabschnitt der Führungsmittel des Möbelteils angeordnet sein.

[0056] Vorteilhaft ist die Einstellanordnung an einer Mittelschiene, insbesondere an einer Korpuschiene für eine Schublade am Möbelteil an einem Anbringabschnitt angeordnet.

[0057] Beispielsweise umfasst der Anbringabschnitt der Führungsmittel mehrere Anbringpositionen und die Anbringpositionen sind derart ausgebildet, dass sie in Schließ- und/oder Öffnungsrichtung des bewegbaren Möbelteils in einem Raster nutzbar sind. Hierdurch kann vorteilhaft der Frontspalt insbesondere diskret eingestellt werden.

[0058] Ist die Einstellanordnung beispielsweise am Führungsmittel des Möbels angeordnet und die Vorrichtung zum Beispiel am bewegbaren Möbelteil, so ist die Einstellanordnung als ein Mitnehmer ausgestaltet oder an einem Mitnehmer ausgebildet. Insbesondere wirkt die Einstellanordnung als Mitnehmer mittels eines elastischen Anschlagsorgans in einer Weise auf einen Auswerfer der Vorrichtung, dass beim Bewegen des bewegbaren Möbelteils aus dem geschlossenen Zustand am Möbelteil in Schließrichtung eine Entriegelung des geladenen Kraftspeichers erfolgt.

[0059] Vorteilhafterweise ist die Einstellanordnung am Möbelkorpus positionsfest angeordnet.

[0060] In einer vorteilhaften Ausführungsform der Vorrichtung ist die Einstellanordnung an einer Stirnseite des Möbelkorpus angeordnet, wobei die Stirnseite des Möbelkorpus im geschlossenen Zustand des bewegbaren Möbelteils zumindest teilweise durch das bewegbare Möbelteil verdeckt sein kann.

[0061] Auch vorstellbar ist, dass die Einstellanordnung an einer inneren Seitenfläche des Möbelkorpus, in Richtung

eines Innenraums des Möbels angeordnet ist. Vorteilhaft ist die einer inneren Seitenfläche parallel zu einer Seitenwand des bewegbaren Möbelteils ausgerichtet. Insbesondere ist die innere Seitenfläche des Möbelkorpus parallel zu einer Öffnungs- und/oder Schließrichtung des bewegbaren Möbelteils ausgerichtet.

[0062] Der Möbelkorpus kann derart ausgestaltet sein, dass die Einstellanordnung am Möbelkorpus in mehreren verschiedenen Positionen in Bewegungsrichtung des bewegbaren Möbelteils angeordnet werden kann. Hierdurch kann vorteilhaft der Frontspalt eingestellt werden, insbesondere kann der Frontspalt in diskreten Schritten eingestellt werden.

Beschreibung des Ausführungsbeispiels

[0063] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung sind anhand von in den Figuren schematisiert dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert.

[0064] Im Einzelnen zeigt:

Figur 1 ein erfindungsgemäßes Möbel perspektivisch von schräg oben mit einer Schublade im vollständig geöffneten Zustand an einem Möbelkorpus,

Figur 2 eine erfindungsgemäße Vorrichtung ohne ein Abdeckbauteil in Explosionsdarstellung,

Figur 3 bis 8 die Vorrichtung gemäß Figur 2 im zusammengesetzten Zustand in einer Aufsicht einer ersten Hauptseite in unterschiedlichen Betriebszuständen,

Figur 9 die Vorrichtung gemäß Figur 5 mit dem Abdeckbauteil perspektivisch schräg von unten mit Blick auf eine zweite Hauptseite der Vorrichtung,

Figur 10 eine Einstellanordnung der Vorrichtung nach Figur 9 mit einem Stellelement in minimaler Position am Gehäuse der Einstellanordnung und

Figur 11 eine Einstellanordnung nach Figur 10 perspektivisch schräg von unten mit dem Stellelement in maximaler Position am Gehäuse der Einstellanordnung.

[0065] Ein erfindungsgemäßes Möbel 50 mit einem kastenförmigen Möbelkorpus 51 und einer über Führungsmittel 52 beweglich geführten Schublade 53 ist in Figur 1 dargestellt. Die Schublade 53 umfasst einen Schubladenboden 54, eine Schubladenfront 55, Seitenwände 56 und eine Schubladenrückwand 57. Für die Führung der Schublade 53 sind zwei gleichwirkende Führungsmittel 52 jeweils zwischen jeder Seitenwand 56 der Schublade 53 und einer dazugehörigen Korpusseitenwand 59 vorhanden. An einer Unterseite des Schubladenbodens 54 ist eine erfindungsgemäße Vorrichtung 58 (gestrichelt dargestellt) zum Bewegen bzw. Auswerfen des als Schublade 53 ausgebildeten Möbelteils in Öffnungsrichtung M1 angeordnet.

[0066] Figur 2 zeigt die Explosionsdarstellung der Vorrichtung 58, welche als Auswerfereinheit 1 für die Schublade 53 ausgebildet ist.

[0067] Die Auswerfereinheit 1 dient zum kraftunterstützten Auswerfen der Schublade 53 über eine erste Teilstrecke der Öffnungsbewegung der Schublade 53 aus einer geschlossenen Stellung relativ zum Möbelkorpus 51 in die Öffnungsrichtung M1 der Schublade 53.

[0068] Die Schublade 53 ist über die Führungsmittel 52, beispielsweise zwei gleichartige Teil- oder Vollauszüge, am Möbelkorpus 51 in Richtung M1 und M2 verschiebbar gelagert. Die Auswerfereinheit 1 kann alternativ am Möbelkorpus 51 oder an den Führungsmitteln 52 des Möbels 50 angeordnet sein.

[0069] Die Auswerfereinheit 1 umfasst unter anderem eine Grundplatte 2, einen Kraftspeicher 3, eine Kopplungseinrichtung 4, einen Auswerfer 5, einen Auslöser 6 und ein Verriegelungsorgan 7.

[0070] Ein Gehäuse der Auswerfereinheit 1 umfasst die Grundplatte 2 und ein Abdeckbauteil 9, welches aus Figur 9 ersichtlich ist. Die Auswerfereinheit 1 kann über das Gehäuse bzw. über das Abdeckbauteil 9 und/oder die Grundplatte 2 an der Unterseite des Schubladenbodens 54 und/oder an den Führungsmitteln 52 angeordnet sein.

[0071] An der Grundplatte 2 sind Halteabschnitte, Führungskonturen, Anschlagsorgane und/oder Aufnahmeabschnitte zur Anbindung der einzelnen Komponenten der Auswerfereinheit 1 ausgebildet. Die Grundplatte 2 ist im Wesentlichen als rechteckiges, längliches bzw. streifenförmiges Bauteil mit einer vergleichsweise geringen Höhe h von zum Beispiel zirka 5 bis 15 Millimeter ausgestaltet. Die Grundplatte 2 weist des Weiteren eine Breite b von zirka 4 bis 10 Zentimeter und eine Länge g auf.

[0072] Der Kraftspeicher 3 umfasst gemäß des gezeigten Ausführungsbeispiels zwei parallel angeordnete gleichartige Spiralfedern 10, 11, die ein Federpaket ausbilden. An einem ersten Ende 12 des Kraftspeichers 3 sind die Spiralfedern 10, 11 an einem einstellbaren Festlager 13 angeordnet. Das Festlager 13 umfasst ein bewegbares Lagerteil 14, an

welchem die Spiralfedern 10, 11 lösbar aber fest aufgenommen sind und ein Stellteil 15 mit einem Bedienabschnitt 16, über welchen ein Nutzer von außen eine Position des Endes 12 des Kraftspeichers 3 veränderlich positionsfest einstellen kann. Hierdurch kann vorteilhaft eine Kraftwirkung des Kraftspeichers 3 auf die Schublade 53 beim Öffnungsvorgang der Schublade 53 voreingestellt werden.

[0073] An einem zweiten Ende 17 des Kraftspeichers 3 sind die dazugehörigen Enden der Spiralfedern 10, 11 an einem schlittenartigen Bewegungselement 18 befestigt. Das schlittenartige Bewegungselement 18 ist über eine dazugehörige Führungskontur 19 an der Grundplatte 2 beweglich in eine Bewegungsrichtung P1 und eine entgegengesetzte Bewegungsrichtung P2 linear geführt.

[0074] Die Bewegungsrichtungen P1 und P2 des Bewegungselements 18 (s. Figuren 2, 3) verlaufen parallel zu der Öffnungsrichtung M1 der Schublade 53 und einer dazu entgegengesetzten Schließrichtung M2.

[0075] Ist die Auswerfereinheit 1 positionsfest am Möbelkorpus 51 und/oder an einem stationären Teil der Führungsmittel 52 angeordnet, entspricht die Öffnungsrichtung der Schublade 53 der Richtung P1 und die Schließrichtung der Schublade 53 der Richtung P2.

[0076] Im Weiteren wird von einem Montagezustand der Auswerfereinheit 1 am Schubladenboden 54 ausgegangen.

[0077] Die Figuren 3, 7, 8 zeigen die Auswerfereinheit 1 in einem Spannzustand des Kraftspeichers 3, in welchem die Spiralfedern 10, 11 gelängt bzw. auf Zug beansprucht gespannt sind, hierbei ist das Bewegungselement 18 gegenüber einer in Richtung P2 zurückgezogenen Stellung an der Grundplatte 2 in Richtung P1 versetzt und in einer Spannposition festgehalten.

Die Figuren 5, 6 zeigen die Auswerfereinheit 1 in einem entladenen Grundzustand des Kraftspeichers 3, in welchem die Spiralfedern 10, 11 weiterhin auf Zug, jedoch mit einem geringeren Betrag, vorgespannt sind und eine Länge L1 aufweisen.

[0078] Im Spannzustand des Kraftspeichers 3 weisen die Spiralfedern 10, 11 eine Länge L2 auf, welche größer als L1 ist.

[0079] Am Bewegungselement 18 ist ein Halteorgan 32 mit einem Anschlagselement 26 vorhanden. Das Anschlagselement 26 ist bei einem kraftunterstützten Öffnungsvorgang in Kontakt mit einem Auswerfer 5.

[0080] Über die Kopplungseinrichtung 4 steht der Kraftspeicher 3 bzw. das Bewegungselement 18 vorzugsweise ausschließlich beim Schließvorgang der Schublade 53 in Wirkverbindung mit dem Auswerfer 5. Der Auswerfer 5 ist insbesondere ausschließlich linear bewegbar bzw. parallel zur Bewegungsrichtung des Bewegungselements 18 in die Richtungen P1 und P2 hin- und her bewegbar. Hierfür ist eine Linearführung 20 an der Grundplatte 2 ausgebildet, welche auf Führungsabschnitte z. B. auf einer Seite des Auswerfers 5 abgestimmt ist.

[0081] Ein von der Auswerfereinheit 1 bewirkter Öffnungsvorgang der Schublade 53 findet ausschließlich über eine direkte Wirkverbindung des Kraftspeichers 3 über das sich in Richtung P2 bewegende Bewegungselement 18 auf den Auswerfer 5 statt. Hierfür ist am Bewegungselement 18 das Anschlagselement 26 ausgebildet, welches vorteilhaft elastisch ausgestaltet ist und damit ein für einen Nutzer störendes Geräusch beim Auftreffen des Bewegungselements 18 auf den Auswerfer 5 im Öffnungsvorgang der Schublade 53 verhindert oder zumindest dämpft (Figur 3, 4, 5).

[0082] Eine Frontspalt-Einstellanordnung 8 umfasst ein Gehäuse 45 und eine Stellschraube 22 mit einem Kontaktabschnitt 21. Außerdem ist am Gehäuse 45 eine quaderförmige Öffnung 72 ausgebildet. Aufgrund der Öffnung 72 sind im inneren des Gehäuses 45 vier Innenwände ausgebildet, wobei zwei sich gegenüberliegende Innenwände als Anschläge 69, 70 für ein ringförmiges Anschlagselement 66 der Stellschraube 22 ausgestaltet sind.

[0083] Das Gehäuse 45 der Frontspalt-Einstellanordnung 8 ist am Auswerfer 5 am Anbringabschnitt 65 ausgebildet und mittels eines elastischen Organs 67, welches nasenförmig ausgestaltet ist an das Abdeckbauteil 9 geklemmt oder geklippt und am Abdeckbauteil 9 an einem Führungsabschnitt 68 bewegbar geführt.

[0084] Die Stellschraube 22 weist ein Außengewinde 64 auf, welches mit einem Innengewinde am Gehäuse 45 der Frontspalt-Einstellanordnung 8 zusammenwirkt. Durch intuitives, einfaches, manuelles Drehen eines Bedienabschnitts 46 der Stellschraube 22 durch einen Nutzer ist abhängig von der Drehrichtung der Stellschraube 22 eine Position des Kontaktabschnitts 21 der Stellschraube 22 in Richtung P1 oder P2 verstellbar. Die Stellschraube 22 ist insbesondere selbsthemmend relativ zum Gehäuse 45 der Frontspalt-Einstellanordnung 8 ausgebildet. Durch die Positionsvorgabe der Stellschraube 22 ist ein Maß eines Frontspalts zwischen der Schubladenfront 55 der am Möbelkorpus 51 geschlossenen Schublade 53 und Stirnseiten des Möbelkorpus 51 vorgebar (Figur 10, 11).

[0085] Nachdem die Stellschraube 22 in das Gehäuse 45 der Frontspalt-Einstellanordnung 8 eingesetzt wurde, ist in die Öffnung 72 auf die Stellschraube 22 das ringförmige Anschlagselement 66, welches als Sicherungsring ausgebildet ist, auf das die Stellschraube 22 geklemmt oder geklippt. Durch das Anschlagselement 66 ist eine minimale oder maximale Position der Stellschraube 22 am Gehäuse 45 der Frontspalt-Einstellanordnung 8 vorgebar. Die Position ist dann vorgebar, wenn durch insbesondere kontinuierliches Verstellen der Stellschraube 22 in Richtung P1 bzw. P2 durch einen Nutzer das Anschlagselement 66 an Anschlägen 69, 70 am Gehäuse 45 der Frontspalt-Einstellanordnung 8 ansteht.

[0086] Des Weiteren umfasst die Stellschraube 22 einen Führungsstift 71. Die Stellschraube 22 ist mit dem Führungsstift 71 in einer Bohrung am Gehäuse 45 der Frontspalt-Einstellanordnung 8 verstellbar geführt.

- 5 [0087] Der Kontaktabschnitt 21 der Stellschraube 22 steht im gespannten bzw. geladenen Zustand des Kraftspeichers 3 an einem Mitnehmer 23 an, welcher in entsprechenden Betriebszuständen einen Anschlag für den Kontaktabschnitt 21 bildet. Der in den Figuren 3 bis 8 lediglich gestrichelt angedeutete Mitnehmer 23 kann zum Beispiel an einer Fest-
 schiene der Führungsmittel 52 vorhanden sein oder am Möbelkorpus 51 angebracht sein, wenn die Auswerfereinheit 1
 an der Schublade 53 angeordnet ist.
- [0088] Ist die Auswerfereinheit 1 hingegen am Möbelkorpus 51 oder an einem positionsfesten Teil der Führungsmittel 52 des Möbels 50 angeordnet, so kann der Mitnehmer 23 an der Schublade 53 und damit beweglich zum Möbelkorpus 51 vorhanden sein.
- 10 [0089] Wird ausgehend von der Grundstellung der Auswerfereinheit 1 gemäß Figur 3 eine Arretierung an der Auswerfereinheit 1 aufgehoben, was Figur 4 zeigt und weiter unten noch näher erklärt ist, zieht der gespannte bzw. geladene Kraftspeicher 3 das Bewegungselement 18 in Richtung P2, das über das Anschlagselement 26 den Auswerfer 5 in Richtung P2 relativ zur Grundplatte 2 drückt bzw. schiebt.
- [0090] Sobald sich der Auswerfer 5 an der Grundplatte 2 in Richtung P2 bewegt, wird ein schwenkbar am Auswerfer 5 gelagertes Klinkenbauteil 24 der Auswerfereinheit 1 aus einer zu einem Außenrand der Grundplatte 2 vollständig
 15 versenkten Einschwenkstellung gemäß Figur 4 in eine mit einer Nase teilweise über den Außenrand der Grundplatte 2 vorstehende Ausschwenkstellung gebracht (Figur 5), was über eine schleifenförmig geschlossenen Führungsbahn 25 in der Grundplatte 2 und einen darin eingreifenden Führungszapfen 24a am Klinkenbauteil 24 realisiert ist.
- [0091] Zur Darstellung des Klinkenbauteils 24 ist dessen durch andere Bauteile, insbesondere durch den Auswerfer 5 verdeckter Umriss in den Figuren 3 bis 8 gestrichelt angedeutet.
- 20 [0092] In dem in Figur 5 dargestellten Grundzustand befindet sich der Kraftspeicher 3 in einer Endstellung des Entladezustands, wobei der Kraftspeicher 3 den Auswerfers 5 nicht weiter in Richtung P2 bewegen kann.
- [0093] Der Auswerfer 5 wird anschließend aufgrund der Bewegungsenergie der Schublade 53, was bedingt durch die vorausgegangene Auswerfbewegung ist, und/oder durch ein manuelles Weiterbewegen der Schublade 53 in Öffnungs-
 25 richtung M1 durch einen Nutzer, in Richtung P2 relativ zur Grundplatte 2 verschoben. Dies ist deshalb möglich, weil das am Auswerfer 5 vorstehend herausgeschwenkte Klinkenbauteil 24 am Mitnehmer 23 anstößt, womit im weiteren Schubladen-Bewegungsverlauf der Auswerfer 5 seine maximal weit in Richtung P2 an der Grundplatte 2 verschobene Endstellung erreicht. Das Klinkenbauteil 24 wird mit Erreichen der Endstellung am Auswerfer 5 wieder vollkommen eingeschwenkt, was durch das Zusammenspiel der Führungsbahn 25 mit dem darin eingreifenden Führungszapfen 24a am Klinkenbauteil 24 vorgegeben ist.
- 30 [0094] Wird die Schublade 53 nach einem Entladevorgang des Kraftspeichers 3 weiter in Öffnungsrichtung M1 bewegt, trennt sich die Auswerfereinheit 1 vom Mitnehmer 24 und der Kontakt zwischen dem Mitnehmer 23 und dem Kontaktabschnitt 21 der Stellschraube 22 wird aufgehoben (Figur 6).
- [0095] Aus der oben beschriebenen Endstellung, die der Auswerfer nur kurzzeitig einnimmt, wird der Auswerfer 5 durch Federelemente 33 an der Grundplatte 2 zum Beispiel um wenige Millimeter in Richtung P1 gedrängt. Die Federelemente 33 besitzen gegenüber den Spiralfedern 10, 11 des Kraftspeichers 3 eine vergleichsweise geringe Kraft. Mit
 35 der Bewegung des Auswerfers 5 in Richtung P1 durch die Kraft der Federelemente 33 wird ein Anlageabschnitt 29 des Klinkenbauteils 24 in einer Warteposition des Auswerfers 5 in direkten, spielfreien Kontakt mit einem Lagerzapfen 31 eines Spannhebels 30 der Kopplungseinrichtung 4 gebracht (Figur 6). Der Lagerzapfen 31 ist an einem ersten Ende des Spannhebels 30 angeordnet und kann sich entlang einer z.B. linearen Führungsbahn 27 und/oder einer Linearführung 63, welche am Auswerfer 5 ausgebildet ist, so lange frei bewegen, insbesondere innerhalb eines Öffnungsvorgangs der Schublade 53, bis das Klinkenbauteil 24 den Lagerzapfen 31 und/oder den Spannhebel 30 in direkten, spielfreien Kontakt mit dem Auswerfer 5 hält.
- 40 [0096] Die Warteposition des Auswerfers 5, welche in Figur 6 gezeigt ist, ist auch gleichzeitig eine Startposition des Auswerfers 5 für einen Ladevorgang des Kraftspeichers 3 über die Kopplungseinrichtung 4.
- [0097] Die Kopplungseinrichtung 4 umfasst neben dem Spannhebel 30, einen Führungshebel 34 und ein Verbindungselement 35. Der Spannhebel 30 ist an einem zweiten Ende über einen Lagerzapfen 36 am Führungshebel 34 angelenkt. Das Verbindungselement 35 ist an einem zweiten Ende über einen zum Lagerzapfen 36 beabstandeten Lagerzapfen 37 ebenfalls am Führungshebel 34 und an seinem ersten Ende über einen weiteren Lagerzapfen 38 am Bewegungselement 18 angelenkt. Der Führungshebel 34 ist an einem ersten Ende über einen Lagerzapfen 39 bewegbar,
 45 insbesondere schwenkbar an der Grundplatte 2 angeordnet. Der Lagerzapfen 39 ist vorzugsweise sowohl an der Grundplatte 2 als auch am Abdeckbauteil 9 aufgenommen.
- [0098] Eine Längsachse A1 des Spannhebels 30, welche durch die Lagerzapfen 31, 36 des Spannhebels 30 verläuft, weist zu einer ersten Längsachse A2 des Führungshebels 34, welche durch die Lagerzapfen 36, 39 verläuft, einen Winkel α auf.
- 50 [0099] Eine Längsachse A3 des Verbindungselements 35, welche durch die Lagerzapfen 37, 38 des Verbindungselements 35 verläuft, weist zu einer zweiten Längsachse A4 des Führungshebels 34, welche durch die Lagerzapfen 37, 39 verläuft, einen Winkel β auf.
- [0100] Der Führungshebel 34 der Kopplungseinrichtung 4 umfasst an einem zweiten Ende einen Hebelaufsatz 40.

EP 3 141 153 A2

Am Hebelaufsatz 40 sind ein Verriegelungselement 41 und ein Anschlagselement 42 ausgebildet.

[0101] Die Endstellung des Entladezustands des Kraftspeichers 3 (Figur 5) wird durch einen Anschlag des Anschlagselements 42 des Führungshebels 34 an einem Wandabschnitt 47 an einer stegartigen Wand 48 der Grundplatte 2 vorgegeben. Der Wandabschnitt 47 wird beispielsweise aus einem ringförmigen Abschnitt eines Dämpfungselements gebildet. Steht das Anschlagselement 42 des Führungshebels 34 nach einem Entladevorgang des Kraftspeichers 3 am Wandabschnitt 47 an, wird aufgrund einer verbleibenden Vorspannung der Spiralfedern 10, 11 eine Zugkraft in Richtung P2 vom Bewegungselement 18 über das Verbindungselement 35 auf den Führungshebel 34 übertragen. Aufgrund der steifen Ausführung der Kopplungseinrichtung 4 bzw. dem Anschlagen des Anschlagselements 42 am Wandabschnitt 47 wird das Bewegungselement 18 an einer weiteren Bewegung in Richtung P2 gehindert, wobei der Kraftspeicher 3 mit dem Bewegungselement 18 spielfrei in der Endstellung des Entladezustands gehalten ist.

[0102] Insbesondere das Anschlagselement 42 und/oder der Wandabschnitt 47 können elastisch bzw. dämpfend ausgestaltet sein, womit Anschlaggeräusch verringert oder verhindert werden.

[0103] Der Führungshebel 34 kann beim Spannen des Kraftspeichers 3 aufgrund seiner Ausgestaltung eine Kraft mit einer Übersetzung vom Spannhebel 30 auf das Verbindungselement 35 übertragen.

[0104] Das Übersetzungsverhältnis wird zum einen durch das Verhältnis des Abstands der Lagerzapfen 39 und 36 zum Abstand der Lagerzapfen 39 und 37 am Führungshebel 34 gebildet, zum anderen durch die kombinierte kreisförmige und lineare Bewegung des Spannhebels 30 und/oder des Verbindungselement 35 zueinander während des Ladevorgangs des Kraftspeichers 4.

[0105] Die Elemente der Kopplungseinrichtung 4 können sich aufgrund ihrer Anordnung an der Auswerfereinheit 1 wie folgt bewegen:

[0106] Der Lagerzapfen 31 und somit das erste Ende des Spannhebels 30 kann sich aufgrund seiner Lagerung in der Führungsbahn 27 ausschließlich parallel zu einer Bewegungsrichtung des Auswerfers 5 insbesondere parallel zu einer Bewegungsrichtung des bewegbaren Möbelteils 53 bewegen.

[0107] Der Lagerzapfen 38 und somit das ersten Ende des Verbindungselements 35 kann sich aufgrund seiner Lagerung am schlittenartigen Bewegungselement 18 und damit vorteilhaft in der Führungskontur 19 ausschließlich parallel zu einer Bewegungsrichtung des Bewegungselements 18 bzw. des Auswerfers 5, insbesondere parallel zur Bewegungsrichtung des bewegbaren Möbelteils 53 bewegen.

[0108] Der Lagerzapfen 36 und somit das zweite Ende des Spannhebels 30 kann sich aufgrund seiner Lagerung am zweiten Ende des Führungshebels 34 ausschließlich in einer Kreisbahn um ein Drehzentrum des Lagerzapfens 39 des Führungshebels 34 bewegen.

[0109] Der Lagerzapfen 37 des Verbindungselements 35 und somit das zweite Ende des Verbindungselements 35 kann sich aufgrund seiner Lagerung in einem mittleren Bereich des Führungshebels 34 ausschließlich in einer Kreisbahn um ein Drehzentrum des Lagerzapfens 39 des Führungshebels 34 bewegen.

[0110] Die Kopplungseinrichtung 4 kann aufgrund der oben genannten Ausgestaltung eine Kraft zum Spannen des Kraftspeichers 3 vom Auswerfer 5 über den Spannhebel 30 und den Führungshebel 34 auf das Verbindungselement 35 und damit den Kraftspeicher 3 übersetzt übertragen, insbesondere untersetzt die Kopplungseinrichtung 4 die vom Auswerfer 5 ausgeübte Kraft auf den Kraftspeicher 3. Dies bedeutet, dass beim Laden des Kraftspeichers 3 ein Nutzer am Auswerfer 5 eine geringere Kraft aufzubringen hat, als er aufbringen müsste, wenn er den Kraftspeicher 3 ohne eine Untersetzung laden wollte bzw. direkt das Ende 17 des Kraftspeichers 3 in Richtung P1 ziehen würde.

[0111] Der Beginn und das Ende des Ladevorgangs des Kraftspeichers 3 bzw. der Spiralfedern 10 und 11 sind in den Figuren 6 und 7 veranschaulicht.

[0112] Das Spannen des Kraftspeichers 3 erfolgt mit einer Bewegung der Schublade 53 beim Schließen bzw. auf einer Teilstrecke der Schließbewegung der Schublade 53. Die Startstellung der Auswerfereinheit 1, in welcher diese zum Spannen des Kraftspeichers 3 vorbereitet ist und auf einen Schließvorgang der Schublade wartet, zeigt Figur 6.

[0113] Wird die Schublade 53, beispielsweise durch einen Nutzer von außen geschlossen, bewegt sich die Auswerfereinheit 1 in Richtung M2 auf den Mitnehmer 23 zu. Mit dem Anschlagen des Kontaktabschnitts 21 der Stellschraube 22 des Auswerfers 5 am Mitnehmer 23 beginnt der Ladevorgang des Kraftspeichers 3. Beispielsweise aufgrund der Masseträgheit der Schublade 53 relativ zur Grundplatte 2 wird der Auswerfer 5 durch Anschlagen am Mitnehmer 23 in Richtung P1 bewegt.

[0114] Durch die Kopplung des Auswerfers 5 über die Kopplungseinrichtung 4 mit dem Kraftspeicher 3 wird dabei das Bewegungselement 18 des Kraftspeichers 3 ebenfalls in Richtung P1 relativ zur Grundplatte 2 verschoben und das zweite Ende 17 der Spiralfedern 10, 11 in Richtung P1 verschoben und damit die Spiralfedern 10, 11 in die Länge gezogen.

[0115] Am Ende des Spannvorgangs des Kraftspeichers 3 befindet sich der Auswerfer 5 in einer Lade-Endstellung, dies ist in Figur 7 gezeigt. Im Spannzustand des Kraftspeichers 3 befindet sich die Auswerfereinheit 1 in einem verriegelten Zustand.

[0116] Im verriegelten Zustand bestimmen das Verriegelungselement 41 der Kopplungseinrichtung 4 und das Verriegelungsorgan 7, welches als Klappe ausgestaltet ist, einen Verriegelungszustand, wobei eine Entladebewegung der Kopplungseinrichtung 4 vom Verriegelungsorgan 7 blockiert ist.

[0117] Das Spannen des Kraftspeichers 3 ist vollständig abgeschlossen, bevor beispielsweise eine Einzugsautomatik zum kraftunterstützten Einziehen der Schublade 53 in die vollständig geschlossene Schließstellung am Möbelkorpus 51 wirksam wird. Die Einzugsautomatik ist nicht Teil der Auswerfereinheit 1 und beispielsweise in den Führungsmitteln 52 bzw. den Teil- oder Vollauszügen integriert.

[0118] Nach dem Spannen des Kraftspeichers 3 wird durch die weitere Schließbewegung der Schublade 53 der Auswerfer 5 aufgrund der Anlage am Mitnehmer 23 in Richtung P1 relativ zur Grundplatte 2 bewegt. Hierbei wird die Wirkverbindung zwischen dem Klinkenbauteil 24 des Auswerfers 5 und dem Lagerzapfen 31 des Spannhebels 30 aufgehoben. Dies erfolgt durch ein Zusammenwirken der Führungsbahn 25 mit dem Führungszapfen 24a am Klinkenbauteil 24, wobei das Klinkenbauteil 24 durch die Führung des Führungszapfens 24a in der Führungsbahn 25 vom Lagerzapfen 31 weg geschwenkt wird (Figur 8). In diesem Zustand ist der Auswerfer 5 von der Kopplungseinrichtung 4 entkoppelt und soweit in Richtung P1 verfahrbar, insbesondere durch eine Einzugsautomatik, bis die Schublade 53 vollständig am Möbelkorpus 51 geschlossen ist und der Auswerfer 5 am Auslöser 6 in der Grundstellung gemäß Figur 3 ansteht.

[0119] In der Grundstellung der Auswerfereinheit 1 gemäß Figur 3 ist es einem Nutzer möglich die Schublade 53 ohne eine Auswerferfunktion bzw. ohne vorhergehendes Aufheben des Verriegelungszustands manuell in Öffnungsrichtung M1 zu ziehen. Hierbei bleibt der Kraftspeicher 3 der Auswerfereinheit 1 unbetätigt bzw. geladen.

[0120] Um die Schublade 53 mit der Auswerfereinheit 1 aus der am Möbelkorpus 51 vollständig eingeschobenen bzw. geschlossenen Stellung auszustoßen, muss ein Nutzer von außen drückend in Richtung M2 auf die Schublade einwirken. Hierfür weist die Auswerfereinheit 1 eine sogenannte Touch-Latch-Funktionalität auf, welche einen verriegelten Zustand kennt, der entriegelbar ist, indem die am Möbelkorpus 51 geschlossene eingeschobene Schublade 53 in Schließrichtung M2 bewegt wird. Diese Schließbewegung bzw. das Einwärtsdrücken der Schublade 53 in Richtung M2 erfolgt bis zum Erreichen einer Anschlagstellung entsprechend eines Frontspalts, der im geschlossenen Zustand der Schublade 53 insbesondere durch einen Abstand zwischen einer Innenseite der Schubladenfront 55 und einer vorderen Stirnseite bzw. den Seitenwänden 56 des Möbelkorpus 51 vorgegeben ist. Der Frontspalt beträgt in der Regel wenige Millimeter zum Beispiel ca. 1 bis 10 Millimeter.

[0121] Demgemäß ist die Entriegelung der Auswerfereinheit 1 derart abgestimmt, dass eine Schließbewegung der Schublade 53 in Richtung M2 von wenigen Millimetern bzw. maximal um den Betrag des Frontspalts ausreicht, die Entriegelung und damit das kraftunterstützte Auswerfen der Schublade 53 sicher vorzugeben.

[0122] Ausgehend von der Grundstellung gemäß Figur 3 wird die Auswerfereinheit 1 mit der Schublade 53 in Richtung M2 bewegt. Da die Stellschraube 22 am Mitnehmer 23 ansteht, wird der Auswerfer 5 relativ zur Grundplatte 2 in Richtung P1 bewegt, womit ein Kontaktabschnitt 44 am Auswerfer 5 gegen den Auslöser 6 drückt und diesen entsprechend in Richtung P1 schiebt. Der Auslöser 6 ist begrenzt linear in Richtung P1 und P2 verschiebbar an der Grundplatte 2 vorhanden, in der Regel um wenige Millimeter bzw. weniger als das Maß des Frontspalts.

[0123] Der Auslöser 6 ist vorzugsweise direkt mit dem Verriegelungsorgan 7, welches als Klappe 43 ausgestaltet ist, derart gekoppelt, dass die lineare Auslösebewegung des Auslösers 6 in Richtung P1 die Klappe 43 in einer Drehbewegung um eine Schwenkachse D versetzt. Durch die Drehbewegung wird die Klappe 43 aus einer Arretierstellung gelöst, in welche die Klappe 43 durch ein als Blattfeder 49 ausgebildetes Federorgan gedrängt wird. Im verriegelten Zustand der Auswerfereinheit 1 blockiert die Klappe 43, die sich in der Arretierstellung befindet, den Führungshebel 34 bzw. den Hebelaufsatz 40 derart, dass der Kraftspeicher 3 in seinem geladenen Zustand verbleibt.

[0124] Mit der Drehbewegung der Klappe 43 wird die Blockade des Führungshebels 34 aufgehoben. Vorzugsweise schwenkt dabei das mit einer Schenkelfeder 60 vorgespannte Verriegelungselement 41 am Hebelaufsatz 40 aus.

[0125] Das am Hebelaufsatz 40 vorstehende Verriegelungselement 41 bewegt sich mit dem Schwenkvorgang des Führungshebels 34 unterhalb der Klappe 43 an dieser vorbei und führt die vom Auslöser 6 initiierte Drehbewegung der Klappe 43 um die Schwenkachse D ohne Unterbrechung weiter. Dadurch wird ein Drehwinkel der Klappe 43 aus der verriegelnden Stellung vorteilhaft vergrößert. Durch die Bewegung des Hebelaufsatzes 40 unter der Klappe 43 vorbei und weitergeführt durch das ausschwenkende Verriegelungselement 41, ist die Auswerfereinheit 1 sicher entriegelt. Hierzu ist vorteilhaft eine vergleichsweise sehr geringe lineare Auslösebewegung des Auslösers 6 in Richtung P1 nötig. Durch die Blattfeder 49 wird die Klappe 43 anschließend wieder in ihre Arretierstellung zurückgedrängt.

[0126] Beim Spannen des Kraftspeichers 3 kommt das, ausgeschwenkt am Hebelaufsatz 40, vorhandene Verriegelungselement 41 wiederum in Anlage mit einer Vorderkante der Klappe 43. Dabei weicht das Verriegelungselement 41 entgegen der Federkraft der Schenkelfeder 60 zurück, so dass es so weit an einem Rand des Hebelaufsatzes 40 versenkt ist, dass der Führungshebel 34 mit dem Hebelaufsatz 40 an der Klappe 43 vorbeischnellen kann.

[0127] Hinter der Klappe 43 wird das Verriegelungselement 41 durch die Federkraft der Schenkelfeder 60 wieder herausgeschwenkt. Nach dem Spannvorgang wird der Führungshebel 34 mit dem vorstehenden Verriegelungselement 41 gegen die von der Blattfeder 49 verriegelnd gehaltene Klappe 43 gedrückt, womit der Kraftspeicher 3 im verriegelten Zustand ist.

[0128] Die Drehbewegung der Klappe 43 der Auswerfereinheit 1 bzw. der Vorrichtung 58 wird über eine Synchronstange 61, welche an der Klappe 43 drehfest angeordnet ist, auf eine zweite vorteilhaft gleichwirkende Vorrichtung 62,

welche an der Schublade 53 angeordnet ist, übertragen.

[0129] Vorteilhaft verbindet die Synchronstange 61 das Verriegelungsorgan 7 mit einem an der zweiten Vorrichtung 62 vorhandenem zweitem Verriegelungsorgan. Die beiden Verriegelungsorgane sind damit direkt und/oder synchron bewegungsgekoppelt. Dies stellt ein konträres Synchronisierungsprinzip zu einer Verbindung zwischen Auslöseelementen von zwei Auswerfereinrichtungen an einem Möbelteil dar.

Bezugszeichenliste:

	1	Auswerfereinheit	36	Lagerzapfen
	2	Grundplatte	37	Lagerzapfen
10	3	Kraftspeicher	38	Lagerzapfen
	4	Kopplungseinrichtung	39	Lagerzapfen
	5	Auswerfer	40	Hebelaufsatz
	6	Auslöser	41	Verriegelungselement
15	7	Verriegelungsorgan	42	Anschlagselement
	8	Frontspalt-Einstellanordnung	43	Klappe
			44	Kontaktabschnitt
	9	Abdeckbauteil	45	Gehäuse
	10	Spiralfeder	46	Bedienabschnitt
20	11	Spiralfeder	47	Wandabschnitt
	12	Ende	48	Wand
	13	Festlager	49	Blattfeder
	14	Lagerteil	50	Möbel
25	15	Stellteil	51	Möbelkorpus
	16	Bedienabschnitt	52	Führungsmittel
	17	Ende	53	Schublade
	18	Bewegungselement	54	Schubladenboden
	19	Führungskontur	55	Schubladenfront
30	20	Linearführung	56	Seitenwand
	21	Kontaktabschnitt	57	Schubladenrückwand
	22	Stellschraube	58	Vorrichtung
	23	Mitnehmer	59	Korpuseitenwand
35	24	Klinkenbauteil	60	Schenkelfeder
	24a	Führungszapfen	61	Synchronstange
	25	Führungsbahn	62	Vorrichtung
	26	Anschlagselement	63	Linearführung
	27	Führungsbahn	64	Außengewinde
40	28	-	65	Anbringabschnitt
	29	Anlageabschnitt	66	Anschlagselement
	30	Spannhebel	67	Organ
	31	Lagerzapfen	68	Führungsabschnitt
45	32	Halteorgan	69	Anschlag
	33	Federelement	70	Anschlag
	34	Führungshebel	71	Führungsstift
	35	Verbindungselement	72	Öffnung

Patentansprüche

1. Vorrichtung (1, 58, 62) zum Bewegen eines bewegbaren Möbelteils (53) in eine Öffnungsrichtung in Bezug zu einem Möbelkorpus (51) eines Möbels (50), wobei das bewegbare Möbelteil (53) über Führungsmittel (52) in die Öffnungsrichtung und in eine der Öffnungsrichtung entgegengesetzte Schließrichtung bringbar ist, wobei die Vorrichtung (1, 58, 62) einen Kraftspeicher (3) aufweist, so dass mit der an dem Möbel (50) montierten Vorrichtung (1, 58, 62) das bewegbare Möbelteil (53) bei einem Öffnungsvorgang unter der Wirkung des Kraftspeichers (3) in die Öffnungsrichtung bringbar ist, wobei bei einer Bewegung des bewegbaren Möbelteils (53) in Schließrichtung ein Ladevorgang

EP 3 141 153 A2

des Kraftspeichers (3) erfolgt, wobei am Möbel (50) ein Frontspalt zwischen dem bewegbaren Möbelteil (53) und dem Möbelkorpus (51) in einem geschlossenen Zustand des bewegbaren Möbelteils (53) ausgebildet ist, wobei der Frontspalt über eine Einstellanordnung (8) einstellbar ist, wobei das bewegbare Möbelteil (53) aus dem geschlossenen Zustand in eine Bewegung in Schließrichtung bringbar ist, und wobei die Bewegungslänge des bewegbaren Möbelteils (53) in Schließrichtung derart ausgestaltet ist, dass der geladene Kraftspeicher (3) entriegelt wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einstellanordnung (8) ein elastisches Organ (67) umfasst.

2. Vorrichtung (1, 58, 62) nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1, insbesondere nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Frontspalt werkzeuglos einstellbar ist.

3. Vorrichtung (1, 58, 62) nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1, insbesondere nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einstellanordnung (8) an einem Anbringabschnitt (65) des Auswerfer (5) der Vorrichtung (1, 58, 62) ausgebildet ist.

4. Vorrichtung (1, 58, 62) nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1, insbesondere nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Stellelement (22) der Einstellanordnung (8) selbsthemmend ausgebildet ist.

5. Vorrichtung (1, 58, 62) nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1, insbesondere nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einstellanordnung (8) ein elastisches Anschlagsorgan (21) umfasst, wobei das elastische Anschlagsorgan (21) derart an der Einstellanordnung (8) ausgebildet ist, mit einem Mitnehmer (23) des bewegbaren Möbelteils (53) und/oder eines Führungsmittels (52) zu koppeln.

6. Vorrichtung (1, 58, 62) nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (45) der Einstellanordnung (8) ein Anschlagselement (66) umfasst, wobei das Anschlagselement (66) derart ausgestaltet ist, eine minimale und/oder maximale Position des Stellelements (22) der Einstellanordnung (8) am Gehäuse (45) der Einstellanordnung (8) vorzugeben.

7. Vorrichtung (1, 58, 62) nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1, insbesondere nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einstellanordnung (8) am bewegbaren Möbelteil (53) angeordnet ist.

8. Vorrichtung (1, 58, 62) nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1, insbesondere nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einstellanordnung (8) an einem Auslöser (6) der Vorrichtung (1, 58, 62) angeordnet ist.

9. Möbel (50) mit einer Vorrichtung (1, 58, 62) nach einem der vorangegangenen Ansprüche.

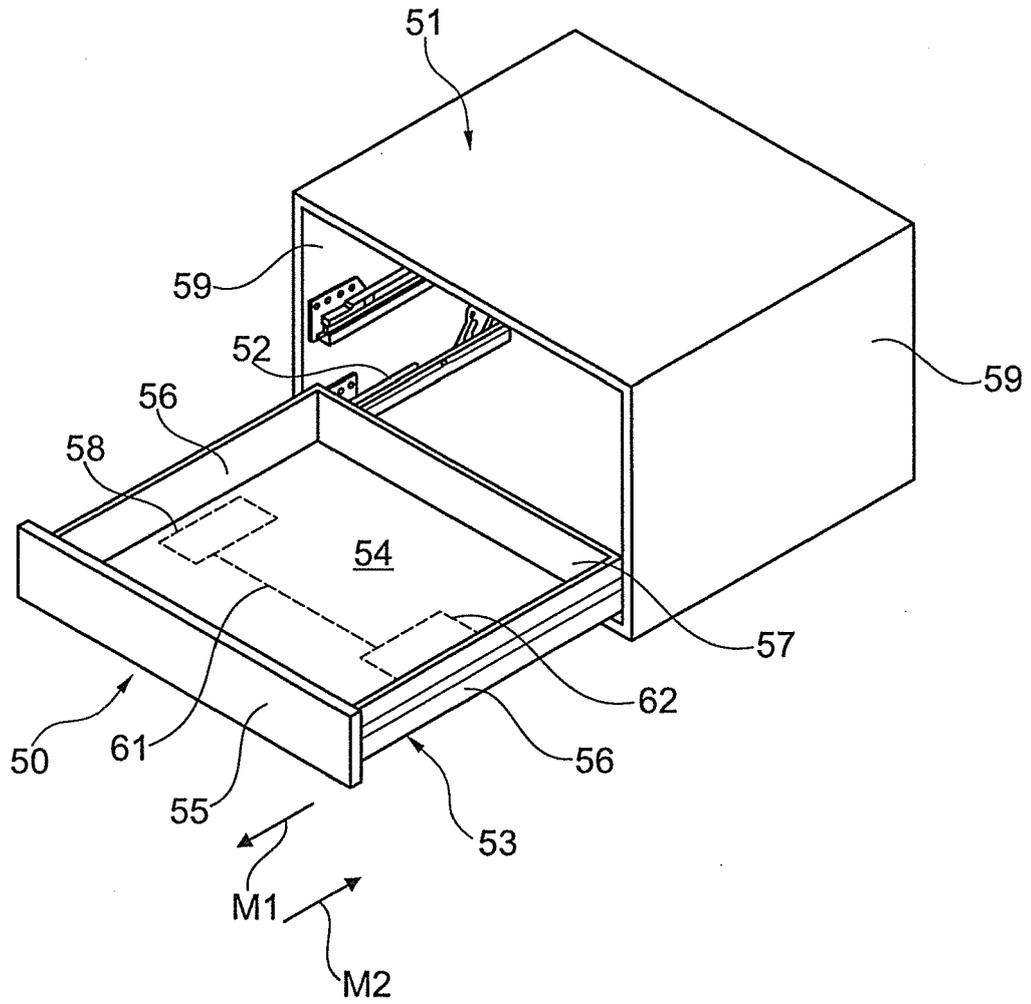


Fig. 1

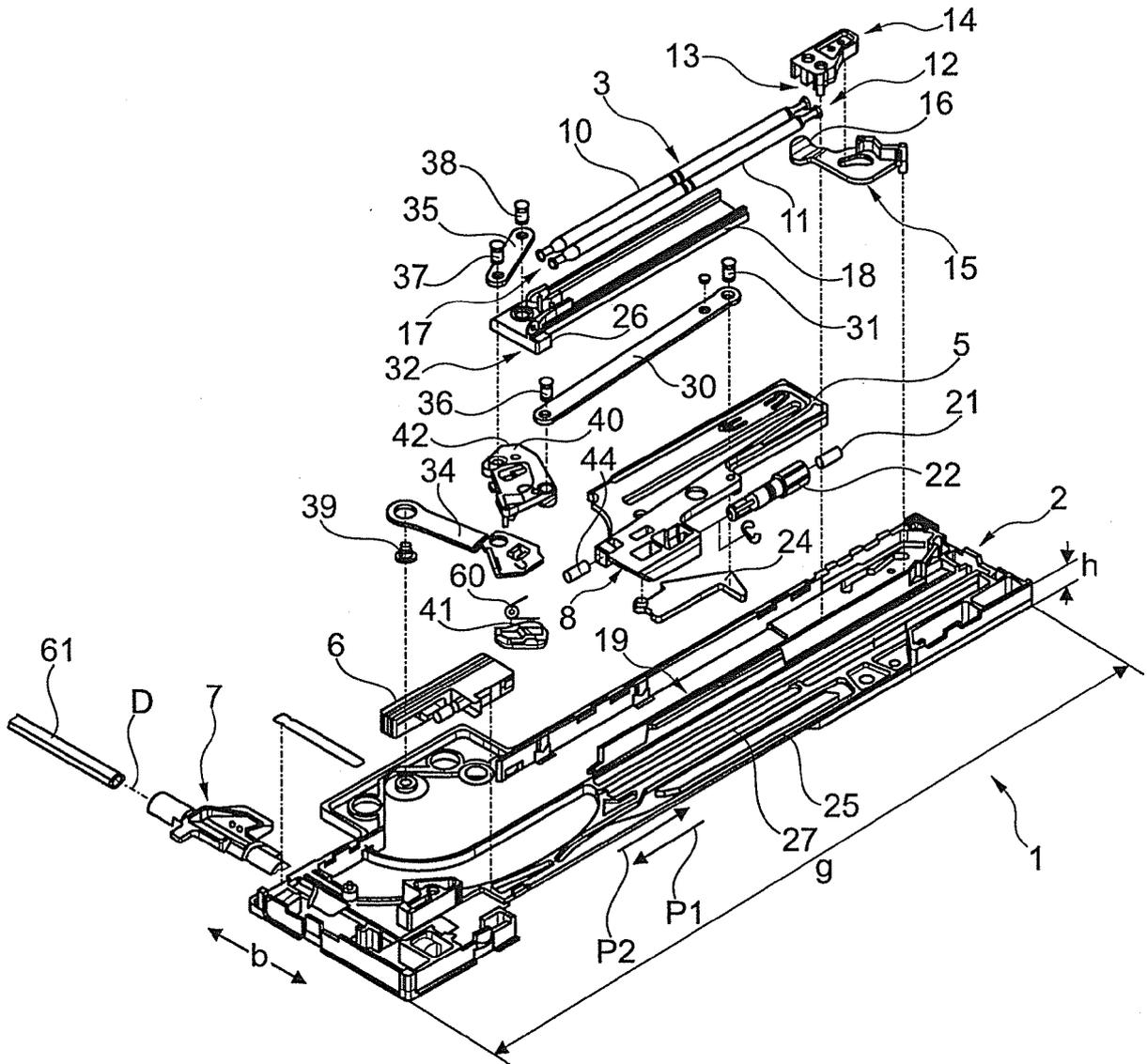


Fig. 2

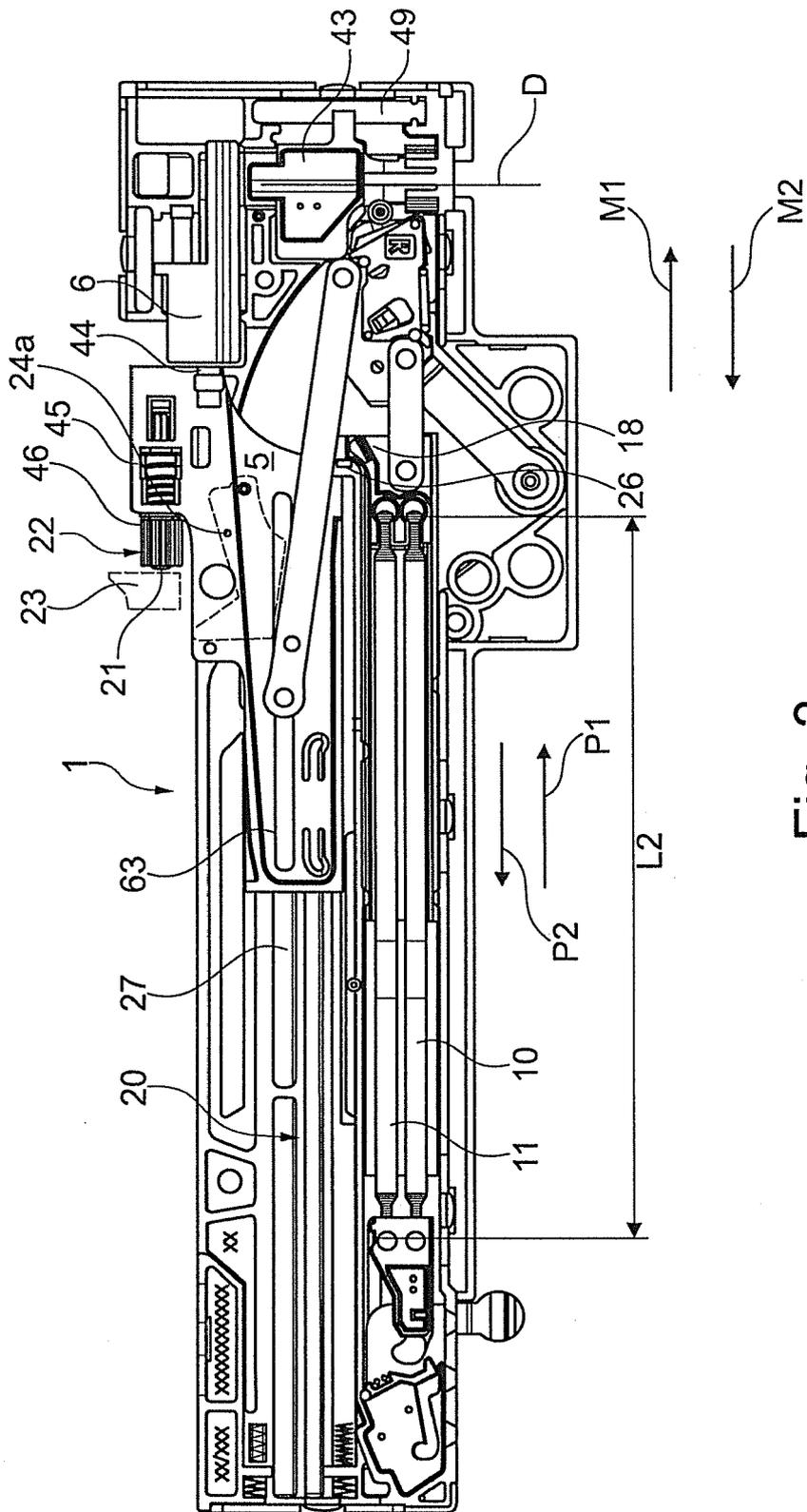


Fig. 3

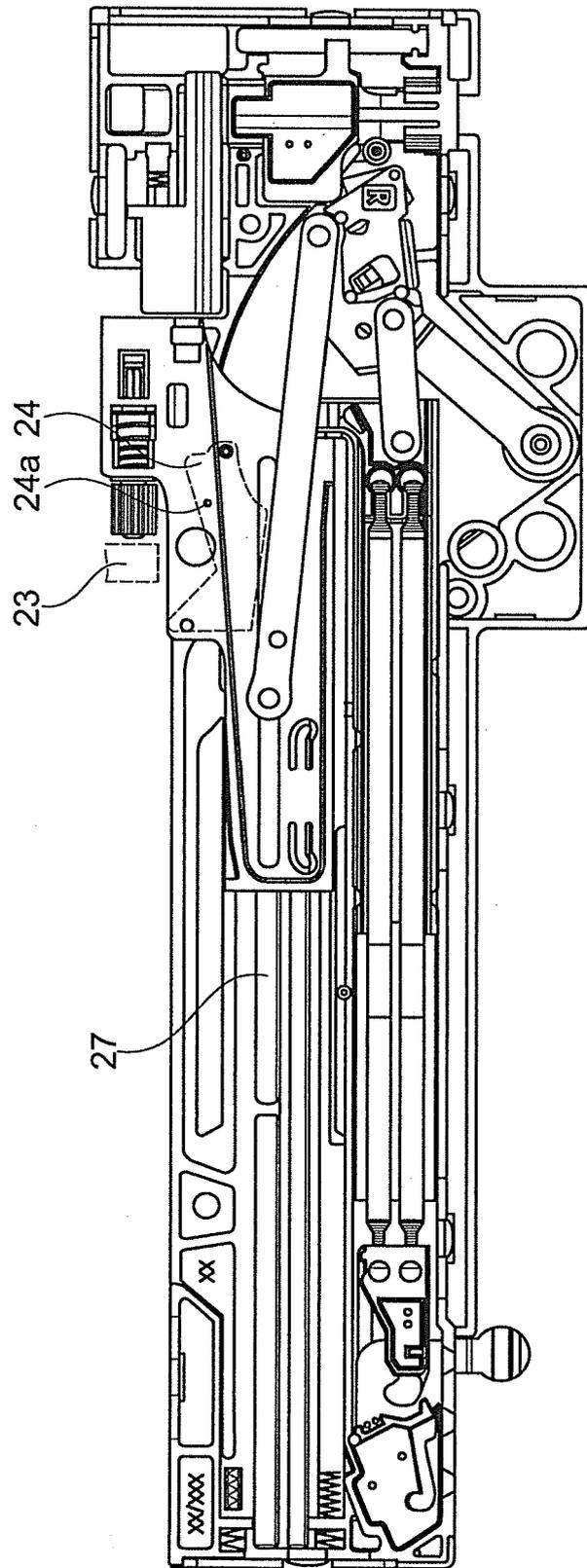


Fig. 4

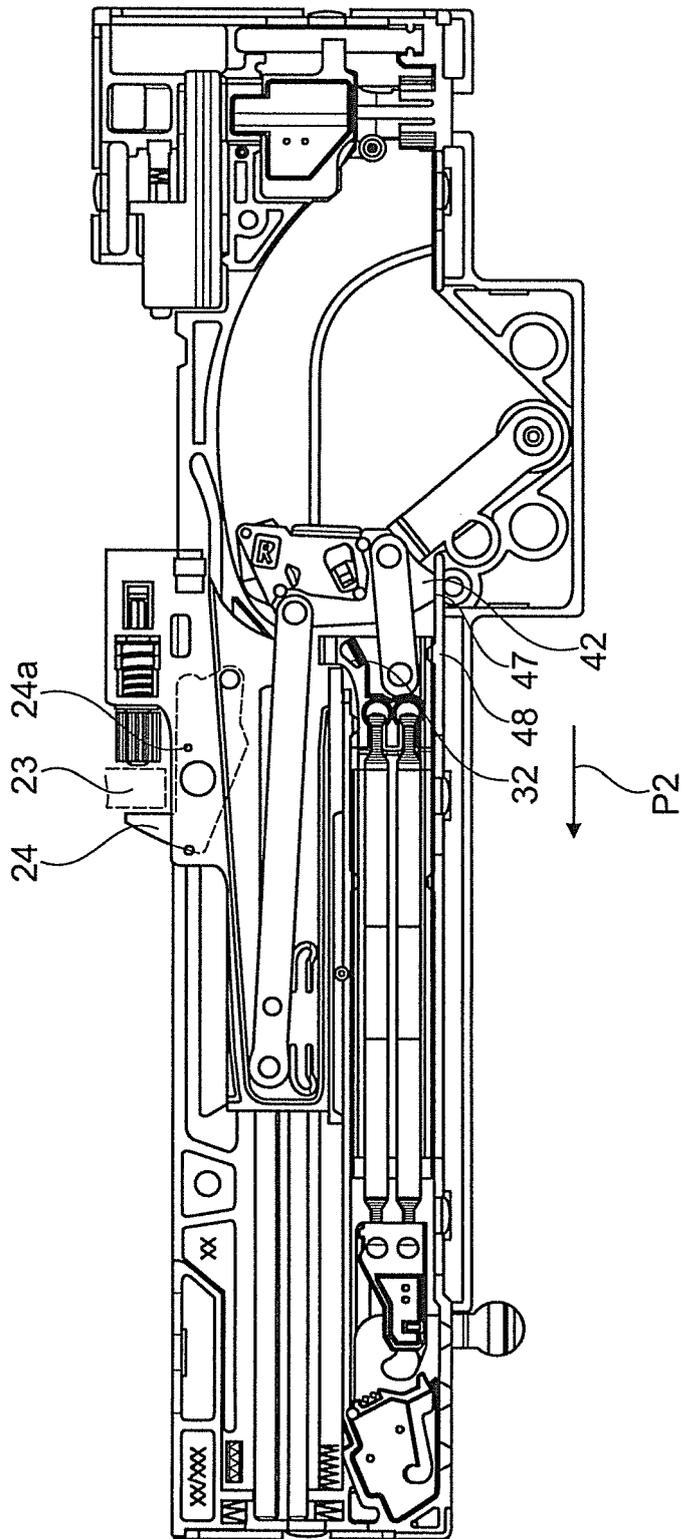


Fig. 5

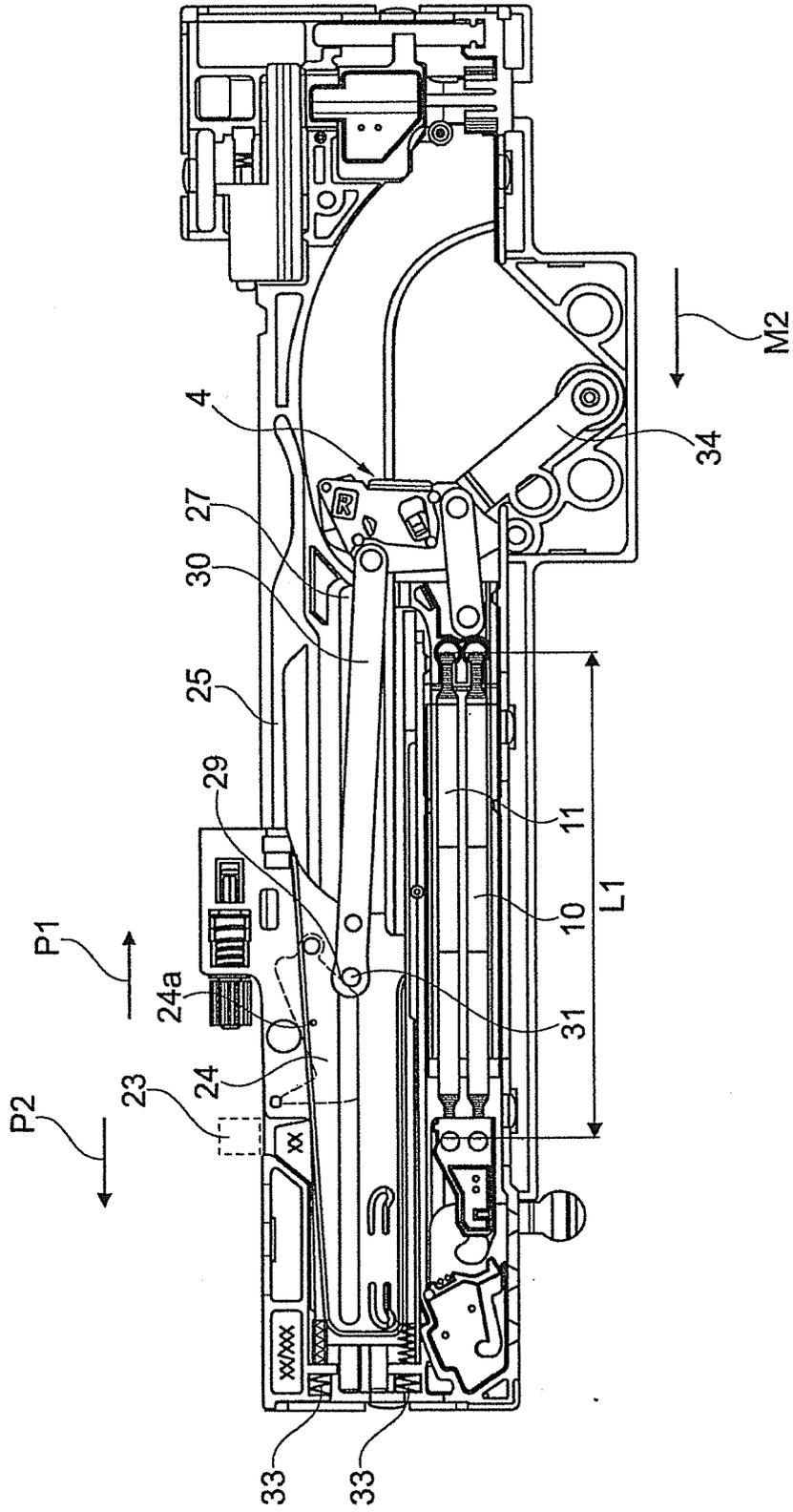


Fig. 6

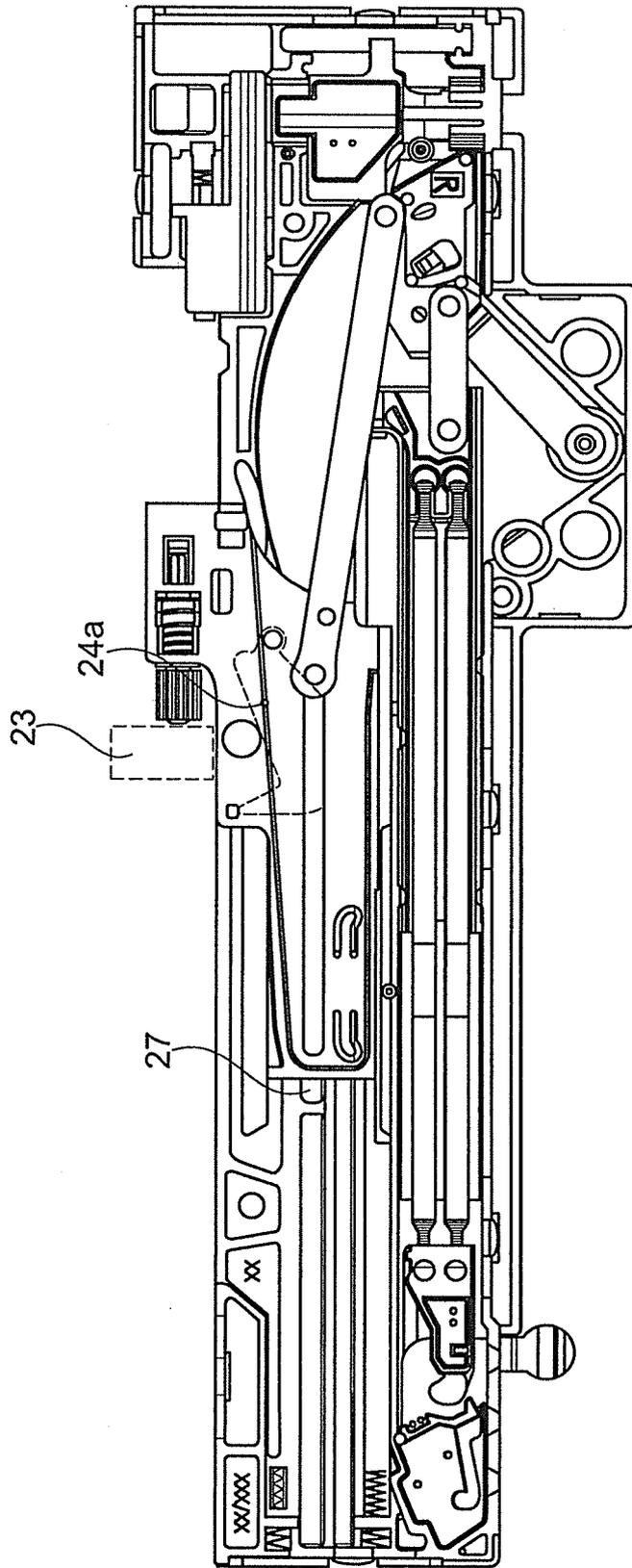


Fig. 7

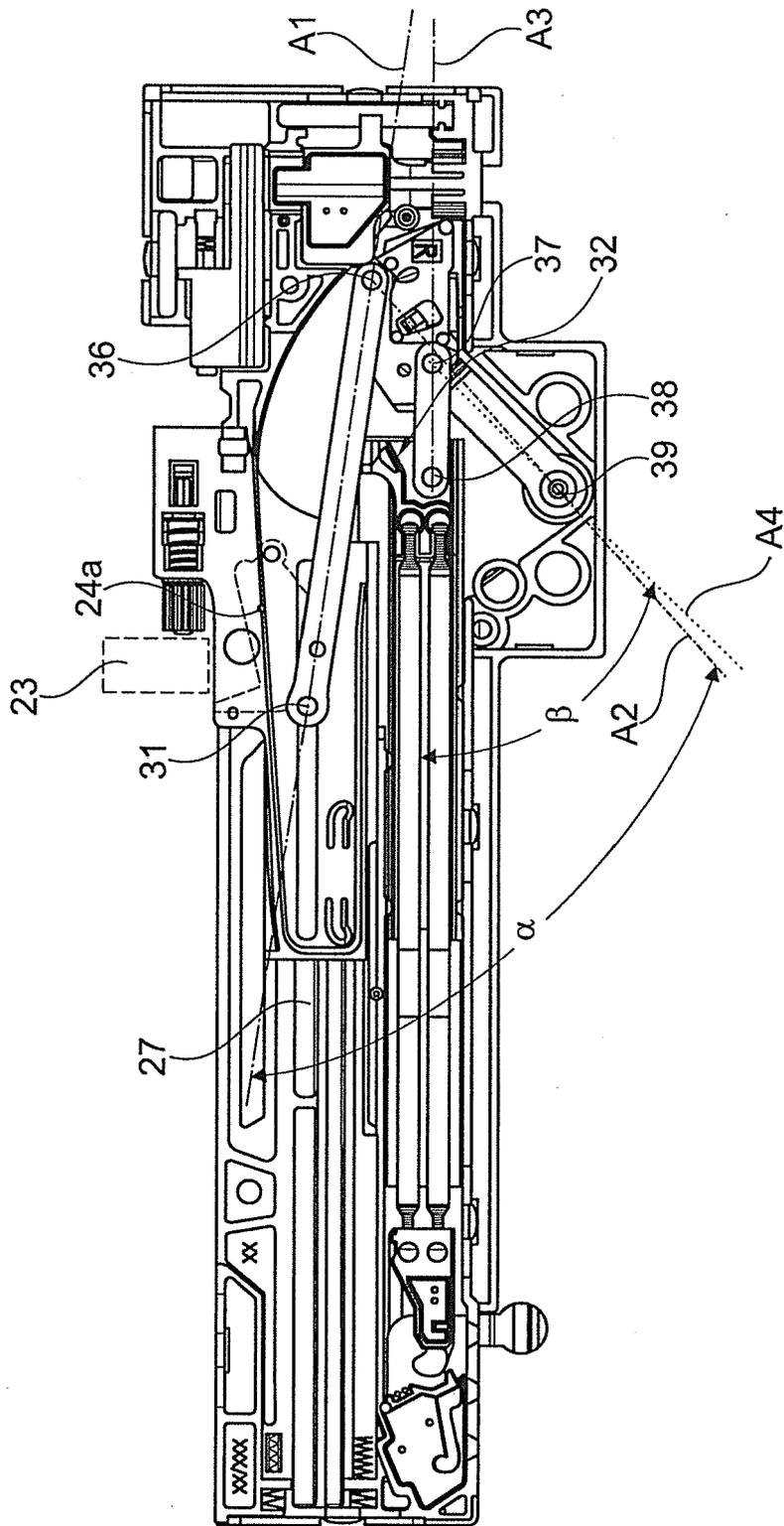


Fig. 8

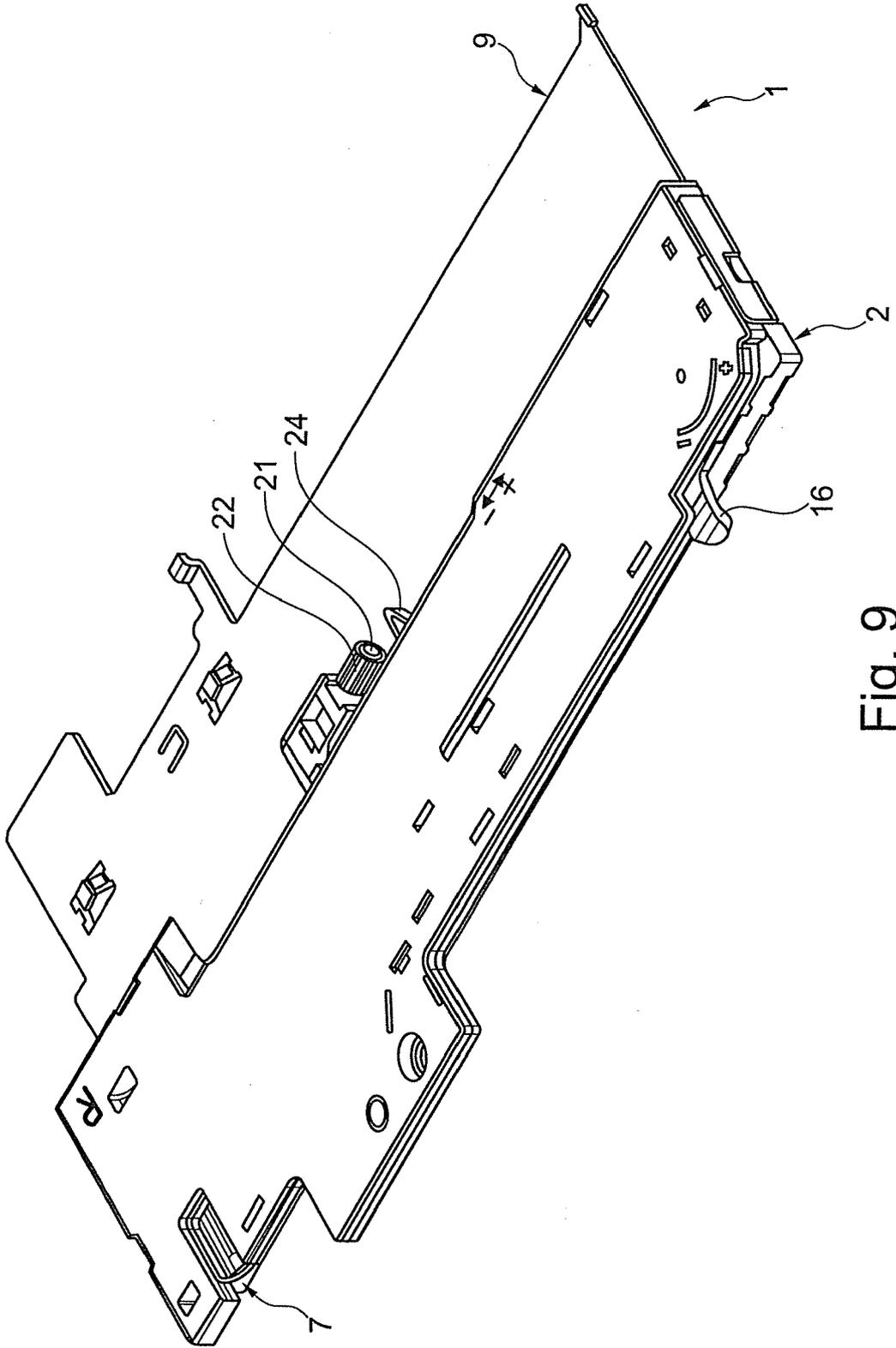


Fig. 9

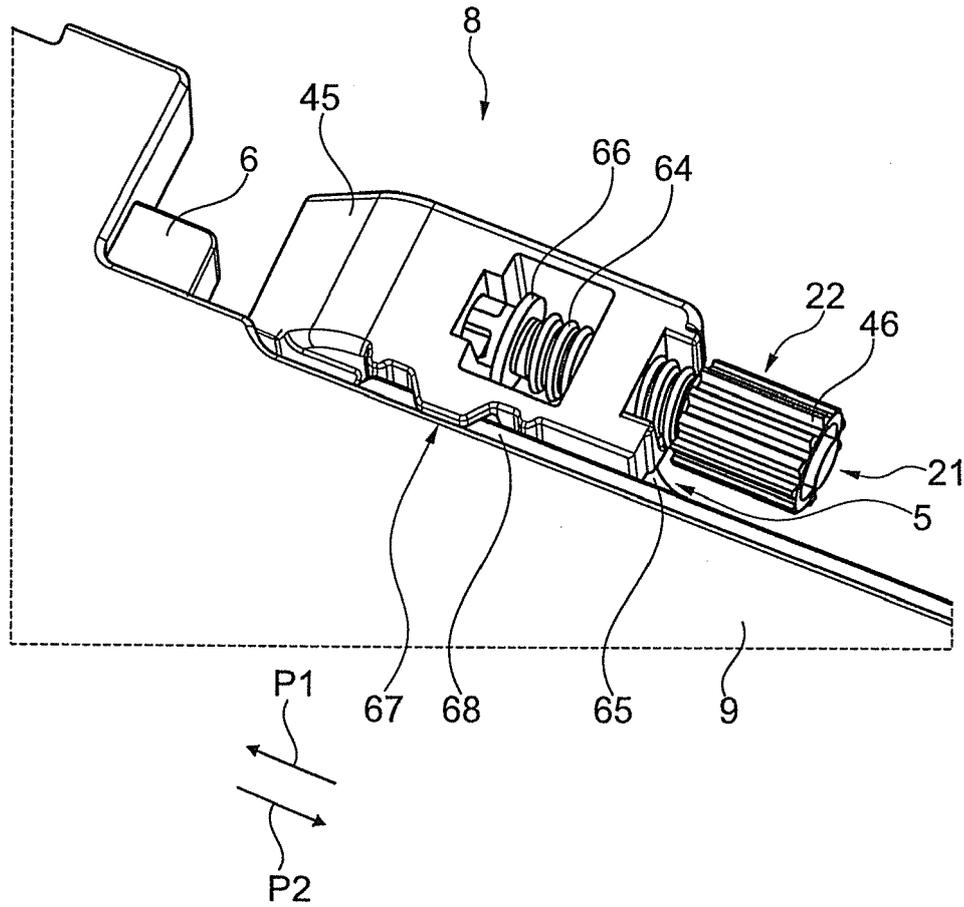


Fig. 10

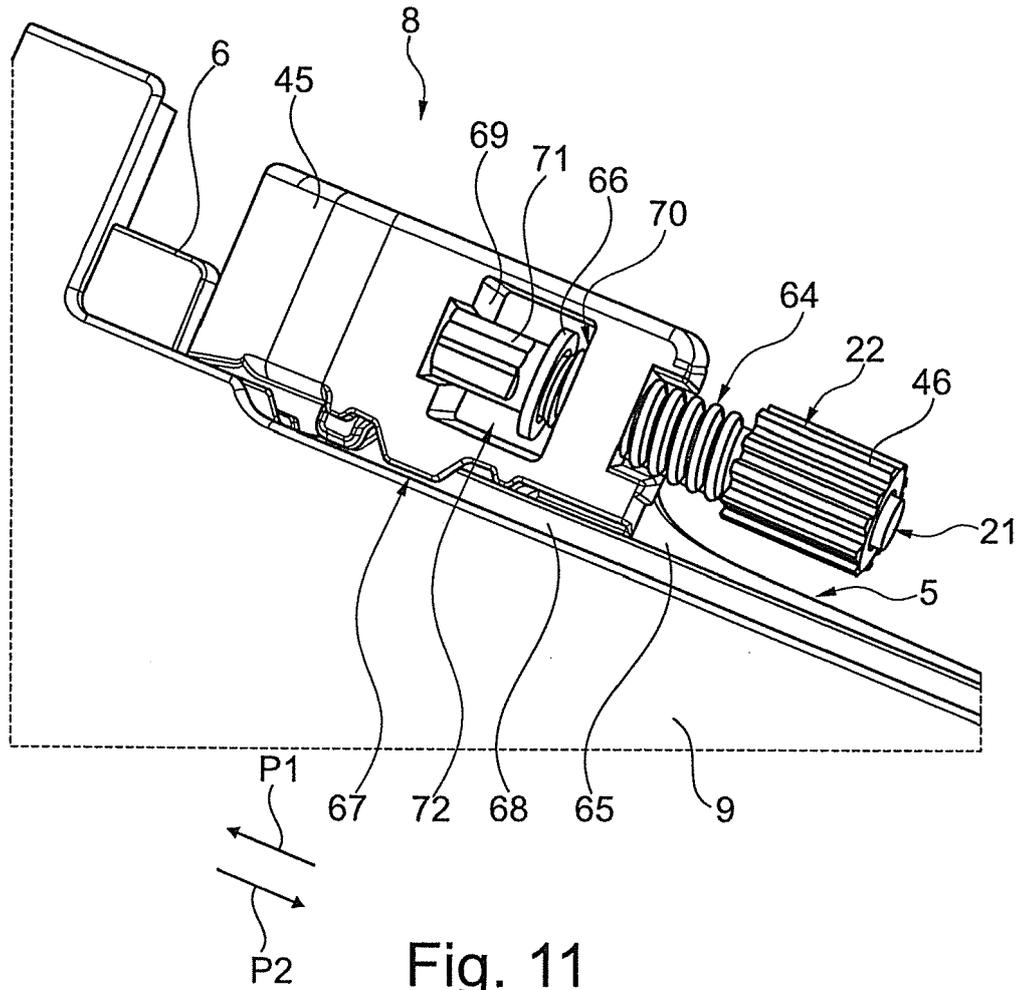


Fig. 11