

(19)



(11)

EP 3 132 715 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
22.02.2017 Patentblatt 2017/08

(51) Int Cl.:
A47B 88/463 ^(2017.01) **E05F 1/16** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **16183503.8**

(22) Anmeldetag: **10.08.2016**

(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: **Grabher, Günter**
6972 Fußach (AT)

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

(30) Priorität: **21.08.2015 DE 202015104430 U**

(54) **VORRICHTUNG ZUM BEWEGEN EINES BEWEGBAREN MÖBELTEILS IN EINE ÖFFNUNGSRICHTUNG MIT 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) über einen Auswerfer (5) in eine Öffnungsposition bringbar ist. Die Vorrichtung (1, 58, 62) zeichnet sich da-

durch aus, dass eine Kopplungseinrichtung (4) vorgesehen ist, die beim Ladevorgang des Kraftspeichers (3) zwischen Auswerfer (5) und Kraftspeicher (3) wirksam ist, wobei der Auswerfer (5) in einer Weise ausgestaltet ist, dass er im Bereich des Endes seines Weges bei einem Öffnungsvorgang mit der Kopplungseinrichtung (4) koppelt, und dass für einen nachfolgenden Schließvorgang des bewegbaren Möbelteils (53) und einem damit verbundenen Ladevorgang des Kraftspeichers (3) die Kopplung zwischen Auswerfer (5) und Kraftspeicher (3) über die Kopplungseinrichtung (4) spielfrei wirksam ist.

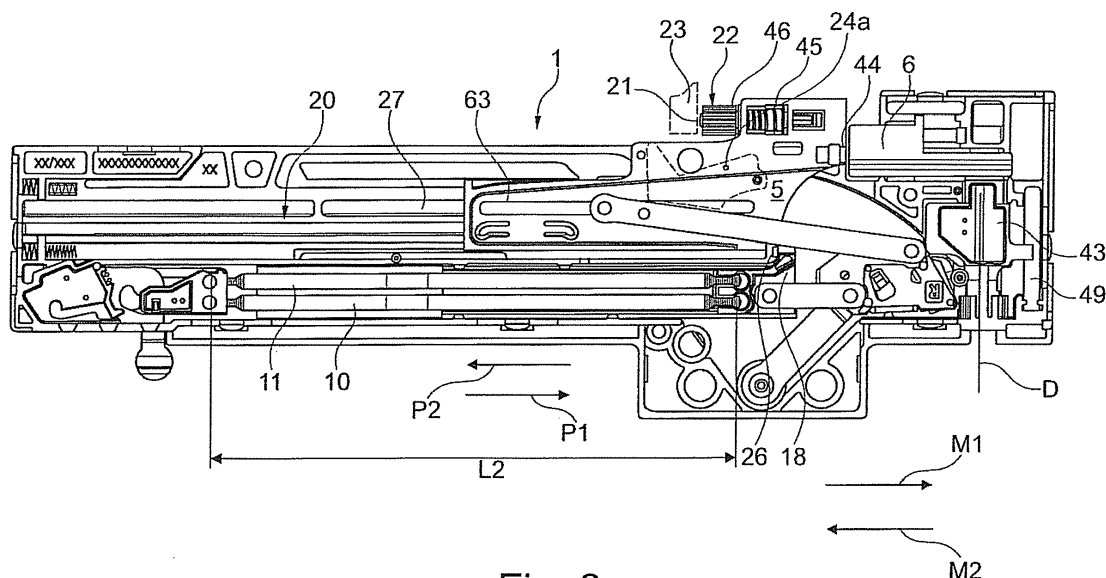


Fig. 3

EP 3 132 715 A1

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] Mit der jeweiligen Vorrichtung ist in einigen Ausführungsformen eine Zusatzfunktion zur Beeinflussung der Möbelteilbewegung bereitgestellt. Dies betrifft zum Beispiel Systeme mit einer Öffnungsfunktion des Möbelteils über einen Kraftspeicher, der bei der Öffnung entladen wird.

Aufgabe und Vorteile der Erfindung

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der einleitend bezeichneten Art bereitzustellen, die eine verbesserte Ladefunktion besitzt.

[0005] Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 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, so dass mit der an dem Möbel montierten Vorrichtung das bewegbare Möbelteil bei einem Öffnungsvorgang unter der Wirkung des Kraftspeichers über einen Auswerfer in eine Öffnungsposition bringbar ist.

[0008] Vorzugsweise ist das bewegbare Möbelteil als Schublade oder Klappe ausgebildet und die Schublade oder Klappe am Möbelkorpus über Führungsmittel, z.B. 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 Führungsmitteln des bewegbaren Möbelteils insbesondere positionsfest zum Möbelkorpus und/oder am Möbelkorpus, ausgebildet sein.

[0010] Der Auswerfer der Vorrichtung wirkt vorteilhaft mit einem Mitnehmer des Möbels und/oder der Führungsmittel des Möbelteils und/oder des Möbelkorpus bei einem Öffnungs- bzw. Schließvorgang zusammen.

[0011] Ist die Vorrichtung am bewegbaren Möbelteil angeordnet, so ist günstigerweise der Mitnehmer an den Führungsmitteln des Möbels und/oder am Möbelkorpus ausgebildet, vorteilhaft positionsfest zum Möbelkorpus. Ist die Vorrichtung an den Führungsmitteln des bewegbaren Möbelteils und/oder am Möbelkorpus positionsfest zum Möbelkorpus angeordnet, ist der Mitnehmer vorzugsweise am bewegbaren Möbelteil ausgebildet.

[0012] Der wesentliche Aspekt der Erfindung ist nun darin zu sehen, dass eine Kopplungseinrichtung vorgesehen ist, die bei einem Ladevorgang des Kraftspeichers zwischen Auswerfer und Kraftspeicher wirksam ist, wobei der Auswerfer in einer Weise ausgestaltet ist, dass er im Bereich des Endes seines Weges beim Öffnungsvorgang des bewegbaren Möbelteils mit der Kopplungseinrichtung koppelt, und dass für einen nachfolgenden Schließvorgang des bewegbaren Möbelteils und einem damit verbundenen Ladevorgang des Kraftspeichers die Kopplung zwischen Auswerfer und Kraftspeicher über die Kopplungseinrichtung spielfrei wirksam ist.

[0013] Hierdurch wird ein für den Nutzer störendes Geräusch, beispielsweise ein Klacken, ganz vermieden oder stark reduziert, wenn der Mitnehmer auf den Auswerfer trifft.

[0014] In einer bevorzugten Variante der Erfindung steht die Kopplungseinrichtung bei einer Öffnungsbewegung des bewegbaren Möbelteils, insbesondere während des Entladevorgangs des Kraftspeichers nicht in einer Wirkverbindung mit dem Auswerfer.

[0015] Vorteilhaft ist die Kopplungseinrichtung, z.B. ein Kopplungsorgan der Kopplungseinrichtung, bewegbar am Gehäuse der Vorrichtung angeordnet, beispielsweise an einer Grundplatte des Gehäuses und/oder einem Abdeckbauteil des Gehäuses. Insbesondere ist ein Kopplungsorgan der Kopplungseinrichtung schwenkbar und/oder drehbar am Gehäuse der Vorrichtung angeordnet.

[0016] Das Abdeckbauteil kann dazu vorgesehen sein, die Grundplatte des Gehäuses der Vorrichtung über einen wesentlichen Bereich abzudecken, d.h. mit mehr als 50% der Fläche der Grundplatte des Gehäuses.

[0017] Beispielsweise ist ein Kopplungsorgan als Hebel, insbesondere als starrer Hebel, ausgebildet.

[0018] Die Kopplungseinrichtung kann aus Metall, beispielsweise Stahl und/oder Blech, Kunststoff, Holz oder einer Kombination der Materialien bestehen.

[0019] Weiterhin wird vorgeschlagen, dass am Auswerfer ein bewegbares Steuerorgan in einer Weise vorgesehen ist, dass der Auswerfer mit der Kopplungseinrichtung in Wirkverbindung für einen Ladevorgang des Kraftspeichers bringbar ist, wenn das bewegbare Möbelteil in Bezug zum Auswerfer eine vorgegebene Position einnimmt.

[0020] Beispielsweise ist der Auswerfer mit der Kopplungseinrichtung in Wirkverbindung bringbar, wenn das bewegbare Möbelteil beim Öffnungsvorgang den Auswerfer verlässt.

[0021] Das bewegbare Steuerorgan kann als Klinkenelement mit einem Hakenabschnitt ausgebildet sein.

[0022] Vorteilhafterweise ist das bewegbare Steuerorgan derart am Auswerfer angeordnet, dass es mit einem Mitnehmer, z.B. des bewegbaren Möbelteils oder der Führungsmittel des Möbelteils und/oder des Möbelkorpus, derart zusammenwirkt, dass bei einer Bewegung des bewegbaren Möbelteils in Öffnungsrichtung der Auswerfer in eine Endposition bewegt wird.

[0023] Beispielsweise ist das bewegbare Steuerorgan derart am Auswerfer ausgebildet, dass das bewegbare Steuerorgan ausschließlich in einer Öffnungsbewegung des bewegbaren Möbelteils mit dem Mitnehmer des bewegbaren Möbelteils und/oder der Führungsmittel des Möbelteils und/oder des Möbelkorpus koppeln kann.

[0024] Während einer Bewegung des bewegbaren Möbelteils, insbesondere einer Öffnungsbewegung findet eine Kopplung eines Kopplungsorgans der Kopplungseinrichtung mit dem Auswerfer statt, vorteilhaft am Ende eines Entladevorgangs des Kraftspeichers, beispielsweise nach Beendigung des Entladevorgangs. Die Kopplung kann derart stattfinden, dass das bewegbare Steuerorgan des Auswerfers während der Öffnungsbewegung des bewegbaren Möbelteils in Richtung Kopplungsorgan in spielfreien Kontakt mit dem Kopplungsorgan geschwenkt wird.

[0025] Auch ist es vorstellbar, dass das bewegbare Steuerorgan am Kraftspeicher und/oder an der Kopplungseinrichtung angeordnet ist.

[0026] Vorteilhaft erweist sich auch, dass der Auswerfer eine spielfreie Kopplung mit der Kopplungseinrichtung einnimmt, wenn der Auswerfer aus seiner Endposition in eine Warteposition zurückkehrt, insbesondere während des Öffnungsvorgangs des bewegbaren Möbelteils.

[0027] Vorteilhafterweise bildet die Warteposition eine Startposition der Bewegung des Auswerfers beim Schließvorgang des bewegbaren Möbelteils zum Laden des Kraftspeichers über die Kopplungseinrichtung.

[0028] Beispielsweise koppelt der Auswerfer in der Umkehrbewegung des Auswerfers relativ zur verbleibenden Vorrichtung von der Endposition zur Warteposition des Auswerfers über das bewegbare Steuerorgan spielfrei mit der Kopplungseinrichtung, beispielsweise mit einem Kopplungsorgan der Kopplungseinrichtung.

[0029] Überdies ist es vorteilhaft, dass der Auswerfer in der Warteposition unter einer Vorspannung steht.

[0030] Vorteilhafterweise ist der Auswerfer in der Warteposition druckbelastet.

[0031] Gegebenenfalls befindet sich die Kopplungseinrichtung in der Warteposition unter einer Vorspannung, insbesondere steht ein Kopplungsorgan unter einer druckbelasteten Vorspannung.

[0032] Beispielsweise ist der Auswerfer derart mit der Kopplungseinrichtung gekoppelt, dass vom Auswerfer auf die Kopplungseinrichtung eine Druckkraft übertragen wird.

[0033] Auch ist es von Vorteil, dass die Vorrichtung ein elastisches Organ umfasst, wobei das elastische Organ den Auswerfer in seine Warteposition drängt. Insbesondere drängt das elastische Organ den Auswerfer aus seiner Endposition in seine Warteposition.

[0034] Vorteilhafterweise erfährt der Auswerfer an seiner Endposition durch eine Kraft des elastischen Organs eine Bewegungsumkehr.

[0035] Das elastische Organ kann derart auf den Auswerfer wirken, dass der Auswerfer in und/oder während einer Bewegung des bewegbaren Möbelteils in Öffnungsrichtung, zum Beispiel im Öffnungsvorgang, durch das elastische Organ aus der Endposition des Auswerfers in eine Warteposition bringbar ist.

[0036] Das elastische Organ kann als ein Federelement, z.B. eine Spiralfeder, eine Blattfeder, eine Schenkelfeder, ein elastisches Gummielement oder ein elastisches Kunststoffelement ausgestaltet sein. Vorstellbar ist auch, dass das elastische Organ aus einer Kombination der genannten Elemente zusammengesetzt ist.

[0037] Vorteilhaft wirkt das elastische Organ dämpfend und/oder federnd.

[0038] Vorteilhafterweise drückt das elastische Organ in der Warteposition auf den Auswerfer, insbesondere steht das elastische Organ in der Warteposition des Auswerfers unter einer Vorspannung.

[0039] Darüber hinaus ist es günstig, wenn das bewegbare Steuerorgan derart am Auswerfer angeordnet ist, dass es sich im Öffnungsvorgang des bewegbaren Möbelteils von einem Mitnehmer des bewegbaren Möbelteils und/oder der Führungsmittel des Möbelteils und/oder des Möbelkorpus trennt, so dass es mit diesem nicht mehr in Kontakt steht, beispielsweise wenn das elastische Organ eine maximale Kraftladung, zum Beispiel eine Federspannung erreicht hat, insbesondere wenn der Auswerfer seine Endposition erreicht hat. Hierdurch ist eine Kopplung des Auswerfers mit dem Mitnehmer des bewegbaren Möbelteils und/oder der Führungsmittel des Möbelteils und/oder des Möbelkorpus gelöst.

[0040] Vorteilhafterweise ist das elastische Organ am Gehäuse der Vorrichtung, beispielsweise der Grundplatte des Gehäuses und/oder einem Abdeckbauteil des Gehäuses, insbesondere einer Seitenwand des Gehäuses angeordnet.

[0041] Das elastische Organ kann außerdem am Auswerfer ausgebildet sein.

[0042] Durch die Öffnungsbewegung des bewegbaren Möbelteils kann das elastische Organ, z.B. durch eine Druck-

kraft des Auswerfers auf das elastische Organ geladen werden, vorteilhafterweise über eine Bewegung des Auswerfers in Richtung Endposition.

[0043] Vorstellbar ist auch, dass das elastische Organ getrennt von der Vorrichtung und dem Auswerfer ausgebildet ist. Beispielsweise kann die Vorrichtung mit dem Auswerfer am beweglichen Möbelteil angeordnet sein und das elastische

Organ am Möbelkorpus oder den Führungsmitteln des Möbelteils.

[0044] Das elastische Organ besitzt vorzugsweise eine vergleichsweise sehr geringe Federkraft. Vorteilhafterweise absorbiert das elastische Organ eine vergleichsweise geringe Bewegungsenergie des Auswerfers und/oder des bewegbaren Möbelteils und/oder des Mitnehmers der Führungsmittel des Möbelteils bzw. des Möbelkorpus.

[0045] Hierdurch kann eine Öffnungs- und/oder Schließbewegung des bewegbaren Möbelteils für einen Nutzer angenehm ausgestaltet werden. Vorteilhaft erfolgt die Bewegung des bewegbaren Möbelteils ohne abrupte Geschwindigkeitsänderung, insbesondere wird die Öffnungsbewegung des bewegbaren Möbelteils durch eine Wirkung des elastischen Organs für einen Nutzer merklich nicht verändert.

[0046] Vorstellbar ist auch, dass das elastische Organ am Kraftspeicher ausgebildet ist.

[0047] Bevorzugt wirkt das elastische Organ, welches am Kraftspeicher ausgebildet ist, über die Kopplungseinrichtung, welche mit dem Auswerfer in spielfreier Wirkverbindung steht, auf den Auswerfer.

[0048] Das elastische Organ kann zwischen dem Gehäuse der Vorrichtung und dem Auswerfer der Vorrichtung wirken und/oder zwischen dem Auswerfer und der Kopplungseinrichtung und/oder zwischen der Kopplungseinrichtung und dem Kraftspeicher.

[0049] In einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist das bewegbare Steuerorgan schwenkbar, insbesondere drehbar am Auswerfer der Vorrichtung angeordnet.

[0050] Vorteilhaft ist auch, dass mit Erreichen einer maximalen Kraftladung des elastischen Organs das bewegbare Steuerorgan vom Mitnehmer des bewegbaren Möbelteils und/oder der Führungsmittel des Möbelteils und/oder dem Möbelkorpus wegschwenkt, vorteilhaft wegdreht. Insbesondere ist an der Endstellung des Auswerfers das elastische Organ maximal mit einer Kraft geladen.

[0051] Beispielsweise ist spätestens bei Erreichen der Endstellung des Auswerfers und/oder der maximalen Kraftladung des elastischen Organs eine Kopplung des Auswerfers mit dem Mitnehmer des bewegbaren Möbelteils und/oder der Führungsmittel des Möbelteils und/oder des Möbelkorpus gelöst.

[0052] In einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist die Schwenk- und/oder Drehbewegung des bewegbaren Steuerorgans derart gestaltet, dass die Kopplung des Auswerfers mit dem Mitnehmer des bewegbaren Möbelteils und/oder der Führungsmittel des Möbelteils und/oder des Möbelkorpus gelöst wird.

[0053] Überdies von Vorteil ist, dass das bewegbare Steuerorgan derart insbesondere schwenkbar geführt ist, dass der Auswerfer der Vorrichtung bei einer Bewegung des bewegbaren Möbelteils in Öffnungsrichtung mit der Kopplungseinrichtung in spielfreien Wirkkontakt bringbar ist.

[0054] Beispielsweise wirkt die Schwenk- und/oder Drehbewegung des bewegbaren Steuerorgans in einer Weise, dass der Auswerfer und/oder das bewegbare Steuerorgan des Auswerfers durch die Schwenk- und/oder Drehbewegung mit der Kopplungseinrichtung derart in Kontakt bringbar ist, dass eine Bewegungsübertragung im Schließvorgang des bewegbaren Möbelteils vom Auswerfer über die Kopplungseinrichtung auf den Kraftspeicher spielfrei möglich ist.

[0055] In einer vorteilhaften Ausgestaltung der Vorrichtung ist am Gehäuse der Vorrichtung, insbesondere an der Grundplatte des Gehäuses und/oder am Auswerfer eine Führungskulisse ausgebildet.

[0056] Durch die Führungskulisse kann das bewegbare Steuerorgan und/oder der Auswerfer derart geführt werden, dass der Auswerfer mit einem Kopplungsorgan der Kopplungseinrichtung, in spielfreien Kontakt bringbar ist.

[0057] Vorteilhafterweise werden das bewegbare Steuerorgan und/oder der Auswerfer mittels der Führungskulisse derart geführt, dass die Kopplung des Auswerfers mit dem Mitnehmer nach Erreichen der Endposition des Auswerfers im Öffnungsvorgang des bewegbaren Möbelteils gelöst ist.

[0058] In einer weiteren Variante ist während einer Bewegung des bewegbaren Möbelteils in Schließrichtung nach Beendigung des Ladevorgangs des Kraftspeichers der Vorrichtung eine insbesondere spielfreie Kopplung des Auswerfers mit einem Kopplungsorgan der Kopplungseinrichtung gelöst.

[0059] Vorteilhafterweise ist das bewegbare Steuerorgan in einer Weise ausgestaltet, dass nach einem Ladevorgang des Kraftspeichers das bewegbare Steuerorgan bewegt und/oder geschwenkt und/oder gedreht wird, dass die Kopplung des Auswerfers mit dem Kopplungsorgan der Kopplungseinrichtung gelöst ist.

[0060] Darüber hinaus ist es günstig, wenn die Führungskulisse des Gehäuses und/oder des Auswerfers derart ausgestaltet ist, dass nach einem Ladevorgang des Kraftspeichers das bewegbare Steuerorgan in einer Weise geführt wird, dass die Kopplung des Auswerfers mit dem Kopplungsorgan der Kopplungseinrichtung gelöst ist.

[0061] Auch ist es von Vorteil, dass ein Kopplungsorgan der Kopplungseinrichtung mit einem ersten Ende bewegbar an einer Führungskulisse geführt ist.

[0062] Vorstellbar ist außerdem, dass die Führungskulisse derart ausgestaltet ist, dass das Kopplungsorgan mit seinem ersten Ende an der Führungskulisse parallel zu einer Schließ- und/oder Öffnungsrichtung des bewegbaren Möbelteils geführt wird.

[0063] Vorteilhafterweise kann ein Kopplungsorgan der Kopplungseinrichtung mit einem ersten Ende mit dem Auswerfer koppeln.

[0064] Außerdem bevorzugt ist, dass die Kopplungseinrichtung nicht lösbar und spielfrei mit dem Kraftspeicher verbunden ist.

5

Beschreibung des Ausführungsbeispiels

[0065] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung sind anhand von in den Figuren schematisiert dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert.

10 **[0066]** Im Einzelnen zeigt:

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

15 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,

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

[0067] 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, 25 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.

30 **[0068]** Figur 2 zeigt die Explosionsdarstellung der Vorrichtung 58, welche als Auswerfereinheit 1 für die Schublade 53 ausgebildet ist.

[0069] 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.

35 **[0070]** 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.

[0071] 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.

40 **[0072]** 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.

[0073] 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 45 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.

[0074] 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 50 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.

[0075] Hierdurch kann vorteilhaft eine Kraftwirkung des Kraftspeichers 3 auf die Schublade 53 beim Öffnungsvorgang der Schublade 53 voreingestellt werden.

[0076] An einem zweiten Ende 17 des Kraftspeichers 3 sind die dazugehörigen Enden der Spiralfedern 10, 11 an einem schritenartigen Bewegungselement 18 befestigt. Das schritenartige Bewegungselement 18 ist über eine dazugehörige Führungskontur 19 an der Grundplatte 2 beweglich in eine Bewegungsrichtung P1 und eine entgegengesetzte

Bewegungsrichtung P2 linear geführt.

[0077] 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.

[0078] 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.

[0079] Im Weiteren wird von einem Montagezustand der Auswerfereinheit 1 am Schubladenboden 54 ausgegangen.

[0080] 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.

[0081] Im Spannzustand des Kraftspeichers 3 weisen die Spiralfedern 10, 11 eine Länge L2 auf, welche größer als L1 ist.

[0082] 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.

[0083] 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.

[0084] 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 bewegendes Bewegungselement 18 auf den Auswerfer 5 statt. Hierfür ist am Bewegungselement 18 ein 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).

[0085] Eine Frontspalt-Einstellanordnung 8, welche am Auswerfer 5 ausgebildet ist, umfasst ein Gehäuse 45 und eine Stellschraube 22 mit einem Kontaktabschnitt 21. Die Stellschraube 22 weist ein Außengewinde auf, welches mit einem Innengewinde am Gehäuse 45 zusammenwirkt. Durch manuelles Drehen eines Bedienabschnitts 46 der Stellschraube 22 durch einen Nutzer ist abhängig von der Drehrichtung eine Position des Kontaktabschnitts 21 der Stellschraube 22 in Richtung P1 oder P2 verstellbar. Die Stellschraube 22 ist insbesondere selbsthemmend relativ zum Gehäuse 45 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.

[0086] 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 Festschiene der Führungsmittel 52 vorhanden sein oder am Möbelkorpus 51 angebracht sein, wenn die Auswerfereinheit 1 an der Schublade 53 angeordnet ist.

[0087] 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.

[0088] 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.

[0089] 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 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.

[0090] 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.

[0091] 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.

[0092] 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-

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.

[0093] 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).

[0094] 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 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 zum Beispiel 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.

[0095] 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.

[0096] 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, insbesondere schwenkbar an der Grundplatte 2 angeordnet. Der Lagerzapfen 39 ist vorzugsweise sowohl an der Grundplatte 2 als auch am Abdeckbauteil 9 aufgenommen.

[0097] 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.

[0098] 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.

[0099] Der Führungshebel 34 der Kopplungseinrichtung 4 umfasst an einem zweiten Ende einen Hebelaufsatz 40. Am Hebelaufsatz 40 sind ein Verriegelungselement 41 und ein Anschlagselement 42 ausgebildet.

[0100] 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.

[0101] Insbesondere das Anschlagselement 42 und/oder der Wandabschnitt 47 können elastisch bzw. dämpfend ausgestaltet sein, womit Anschlagsgeräusch verringert oder verhindert werden.

[0102] 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.

[0103] 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 Verbindungselements 35 zueinander während des Ladevorgangs des Kraftspeichers 4.

[0104] Die Elemente der Kopplungseinrichtung 4 können sich aufgrund ihrer Anordnung an der Auswerfereinheit 1 wie folgt bewegen:

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.

[0105] Der Lagerzapfen 38 und somit das erste 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.

[0106] 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.

[0107] 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.

[0108] 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.

[0109] Der Beginn und das Ende des Ladevorgangs des Kraftspeichers 3 bzw. der Spiralfedern 10 und 11 sind in den Figuren 6 und 7 veranschaulicht.

[0110] 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.

[0111] 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.

[0112] 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.

[0113] 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.

[0114] 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.

[0115] 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.

[0116] 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 Führungzapfen 24a am Klinkenbauteil 24, wobei das Klinkenbauteil 24 durch die Führung des Führungzapfens 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.

[0117] 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.

[0118] 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.

[0119] 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.

[0120] 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.

[0121] 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.

[0122] 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.

[0123] 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 Kappe 43 anschließend wieder in ihre Arretierstellung zurückgedrängt.

[0124] 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.

[0125] 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.

[0126] 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.

[0127] 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	33	Federelement
2	Grundplatte	34	Führungshebel
3	Kraftspeicher	35	Verbindungselement
4	Kopplungseinrichtung	36	Lagerzapfen
5	Auswerfer	37	Lagerzapfen
6	Auslöser	38	Lagerzapfen
7	Verriegelungsorgan	39	Lagerzapfen
8	Frontspalt-Einstellanordnung	40	Hebelaufsatz
		41	Verriegelungselement
9	Abdeckbauteil	42	Anschlagselement
10	Spiralfeder	43	Klappe
11	Spiralfeder	44	Kontaktabschnitt

(fortgesetzt)

	12	Ende	45	Gehäuse
	13	Festlager	46	Bedienabschnitt
5	14	Lagerteil	47	Wandabschnitt
	15	Stellteil	48	Wand
	16	Bedienabschnitt	49	Blattfeder
	17	Ende	50	Möbel
10	18	Bewegungselement	51	Möbelkorpus
	19	Führungskontur	52	Führungsmittel
	20	Linearführung	53	Schubblade
	21	Kontaktabschnitt	54	Schubladenboden
	22	Stellschraube	55	Schubladenfront
15	23	Mitnehmer	56	Seitenwand
	24	Klinkenbauteil	57	Schubladenrückwand
	24a	Führungszapfen	58	Vorrichtung
	25	Führungsbahn	59	Korpusseitenwand
	26	Anschlagselement	60	Schenkelfeder
20	27	Führungsbahn	61	Synchronstange
	28	-	62	Vorrichtung
	29	Anlageabschnitt	63	Linearführung
	30	Spannhebel		
25	31	Lagerzapfen		
	32	Halteorgan		

Patentansprüche

- 30 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) über einen Auswerfer (5) in eine Öffnungsposition bringbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Kopplungseinrichtung (4) vorgesehen ist, die bei einem Ladevorgang des Kraftspeichers (3) zwischen Auswerfer (5) und Kraftspeicher (3) wirksam ist, wobei der Auswerfer (5) in einer Weise ausgestaltet ist, dass er im Bereich des Endes seines Weges beim Öffnungsvorgang mit der Kopplungseinrichtung (4) koppelt, und dass für einen nachfolgenden Schließvorgang des bewegbaren Möbelteils (53) und einem damit verbundenen Ladevorgang des Kraftspeichers (3) die Kopplung zwischen Auswerfer (5) und Kraftspeicher (3) über die Kopplungseinrichtung (4) spielfrei wirksam ist.
- 35
- 40 2. Vorrichtung (1, 58, 62) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Auswerfer (5) ein bewegbares Steuerorgan (24) in einer Weise vorgesehen ist, dass der Auswerfer (5) mit der Kopplungseinrichtung (4) in Wirkverbindung für einen Ladevorgang des Kraftspeichers (3) bringbar ist, wenn das bewegbare Möbelteil (53) in Bezug zum Auswerfer (5) eine vorgegebene Position einnimmt.
- 45
- 50 3. Vorrichtung (1, 58, 62) nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Auswerfer (5) eine spielfreie Kopplung mit der Kopplungseinrichtung (4) einnimmt, wenn der Auswerfer (5) aus seiner Endposition beim Öffnungsvorgang in eine Warteposition in Schließrichtung zurückkehrt.
- 55 4. Vorrichtung (1, 58, 62) nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Auswerfer (5) in der Warteposition unter einer Vorspannung steht.
5. Vorrichtung (1, 58, 62) nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung (1, 58, 62) ein elastisches Organ (33) umfasst, wobei das elastische Organ (33) den Auswerfer (5) in seine Warteposition drängt.

EP 3 132 715 A1

6. Vorrichtung (1, 58, 62) nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das bewegbare Steuerorgan (24) drehbar am Auswerfer (5) der Vorrichtung (1, 58, 62) angeordnet ist.
- 5 7. Vorrichtung (1, 58, 62) nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das bewegbare Steuerorgan (24) derart geführt ist, dass der Auswerfer (5) der Vorrichtung (1, 58, 62) durch eine Bewegung des bewegbaren Möbelteils (53) in Öffnungsrichtung mit der Kopplungseinrichtung (4) in spielfreien Wirkkontakt bringbar ist.
- 10 8. Vorrichtung (1, 58, 62) nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** während einer Bewegung des bewegbaren Möbelteils (53) in Schließrichtung nach Beendigung des Ladevorgangs des Kraftspeichers (3) der Vorrichtung (1, 58, 62) eine Kopplung des Auswerfers (5) mit einem Kopplungsorgan (30, 34, 31) der Kopplungseinrichtung (4) gelöst ist.
- 15 9. Vorrichtung (1, 58, 62) nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Kopplungsorgan (30, 34, 35) der Kopplungseinrichtung (4) mit einem ersten Ende (31, 38) bewegbar an einer Führungskulisse (19, 27, 63) geführt ist.
- 20 10. Möbel (50) mit einer Vorrichtung (1, 58, 62) nach einem der vorangegangenen Ansprüche.

20

25

30

35

40

45

50

55

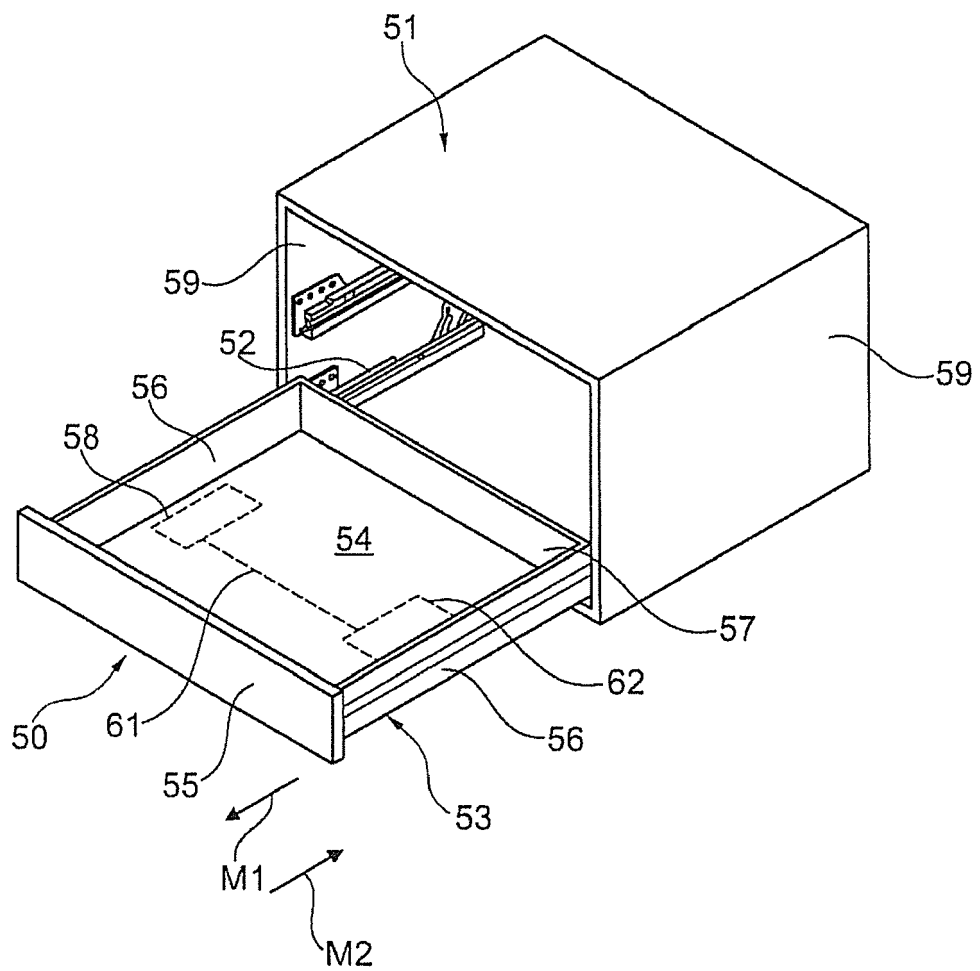


Fig. 1

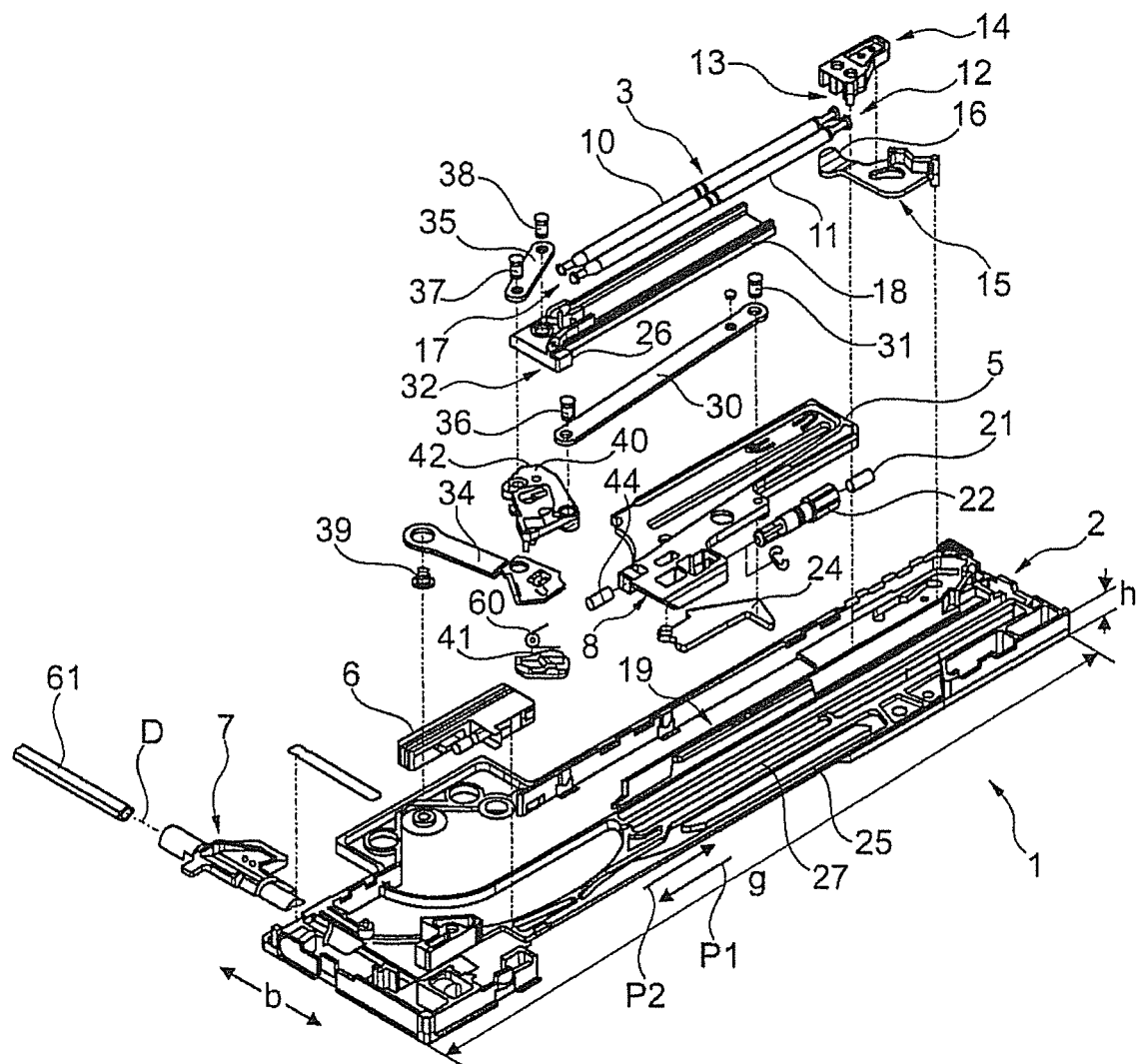


Fig. 2

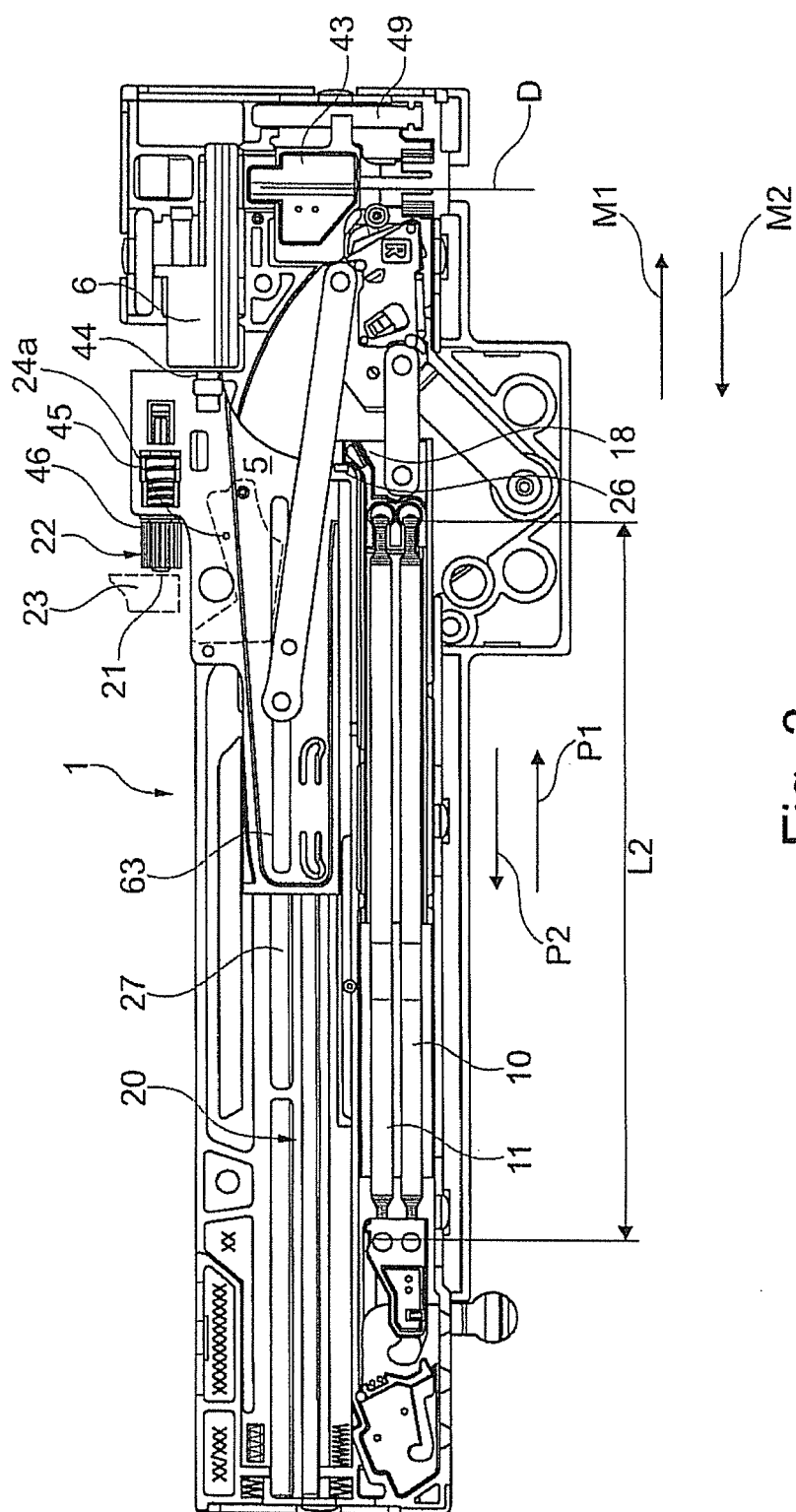


Fig. 3

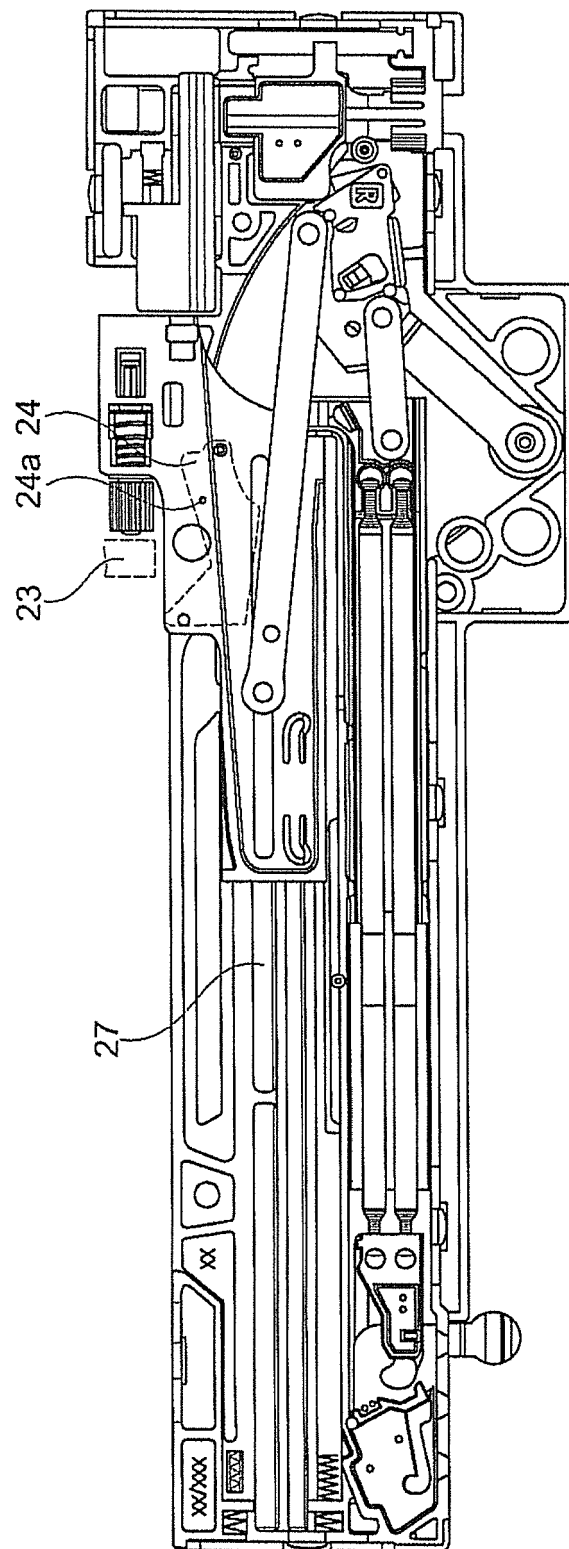


Fig. 4

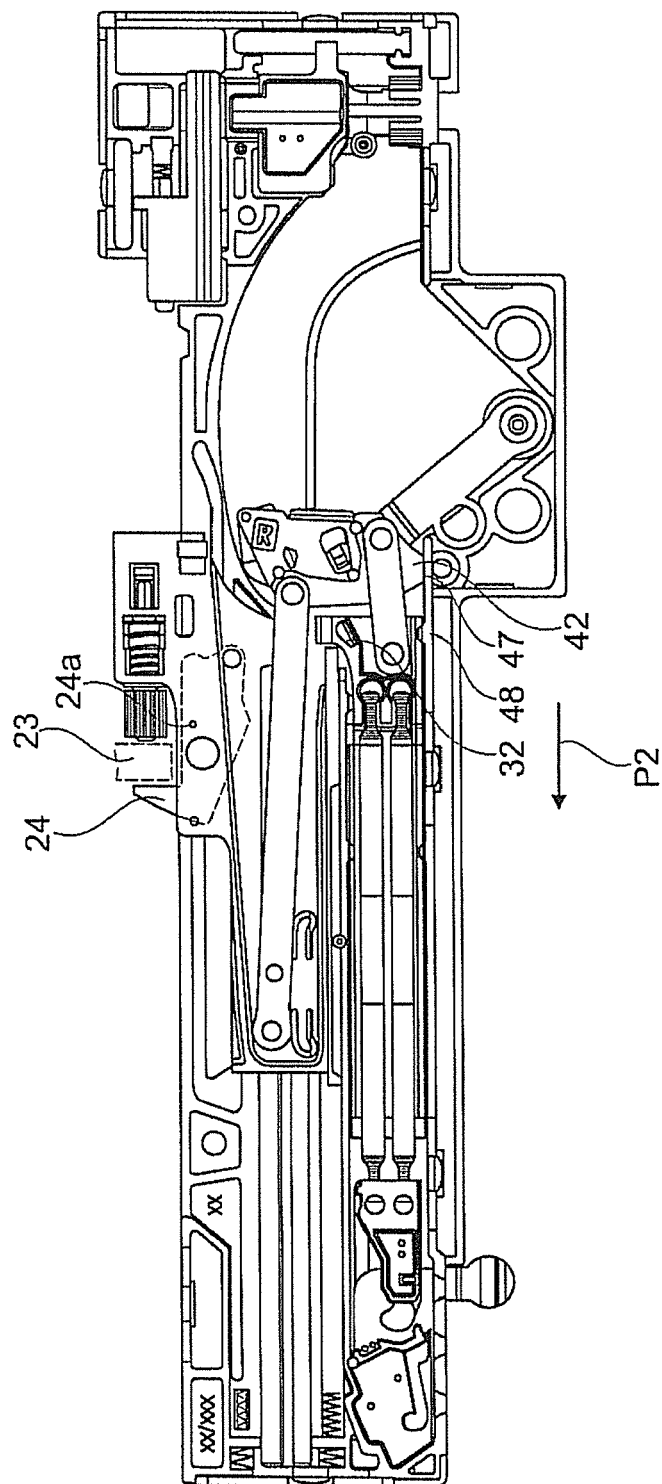


Fig. 5

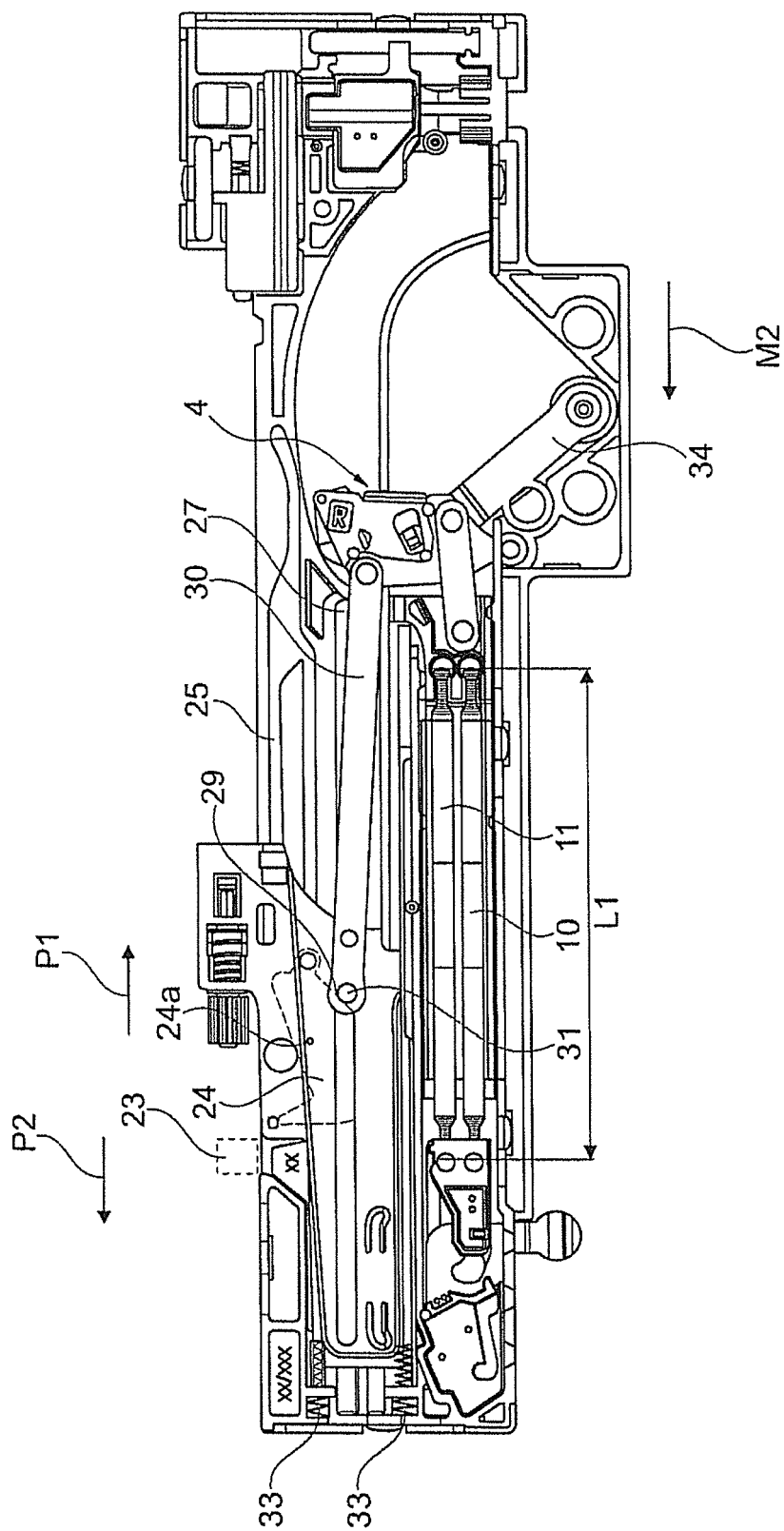


Fig. 6

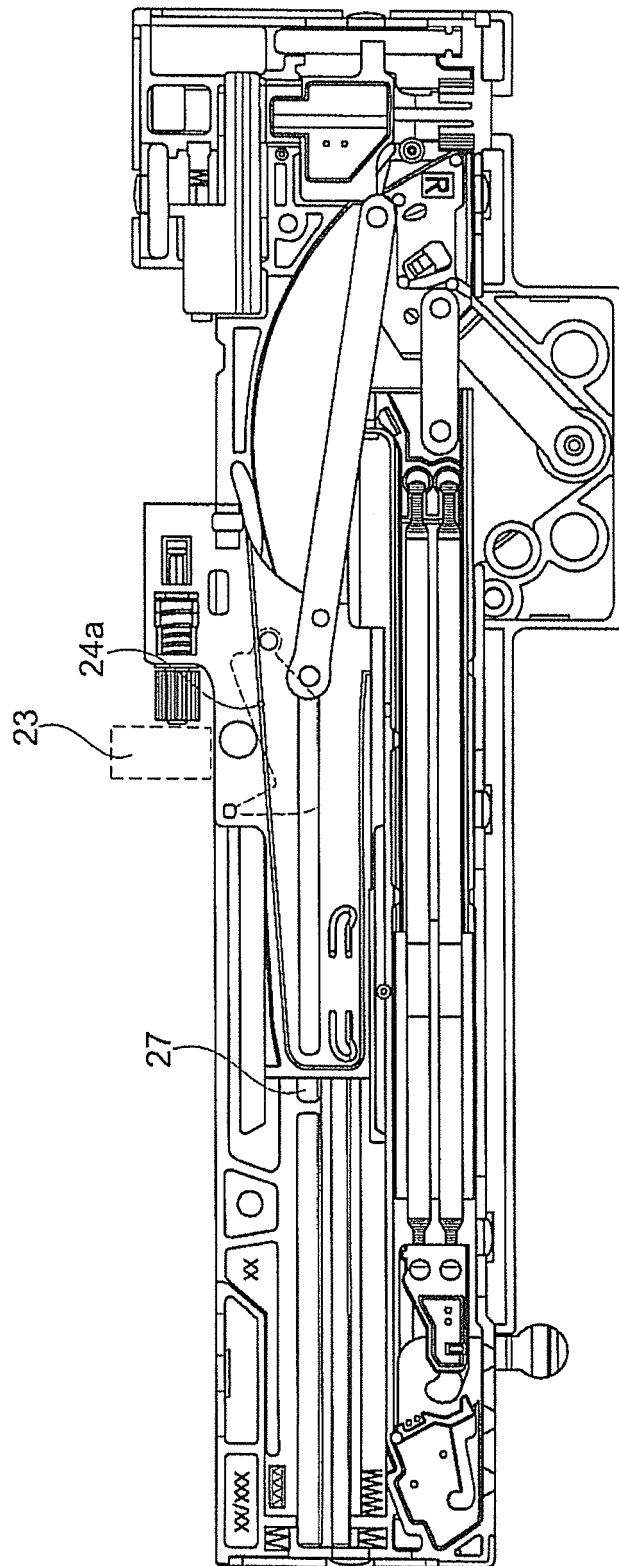


Fig. 7

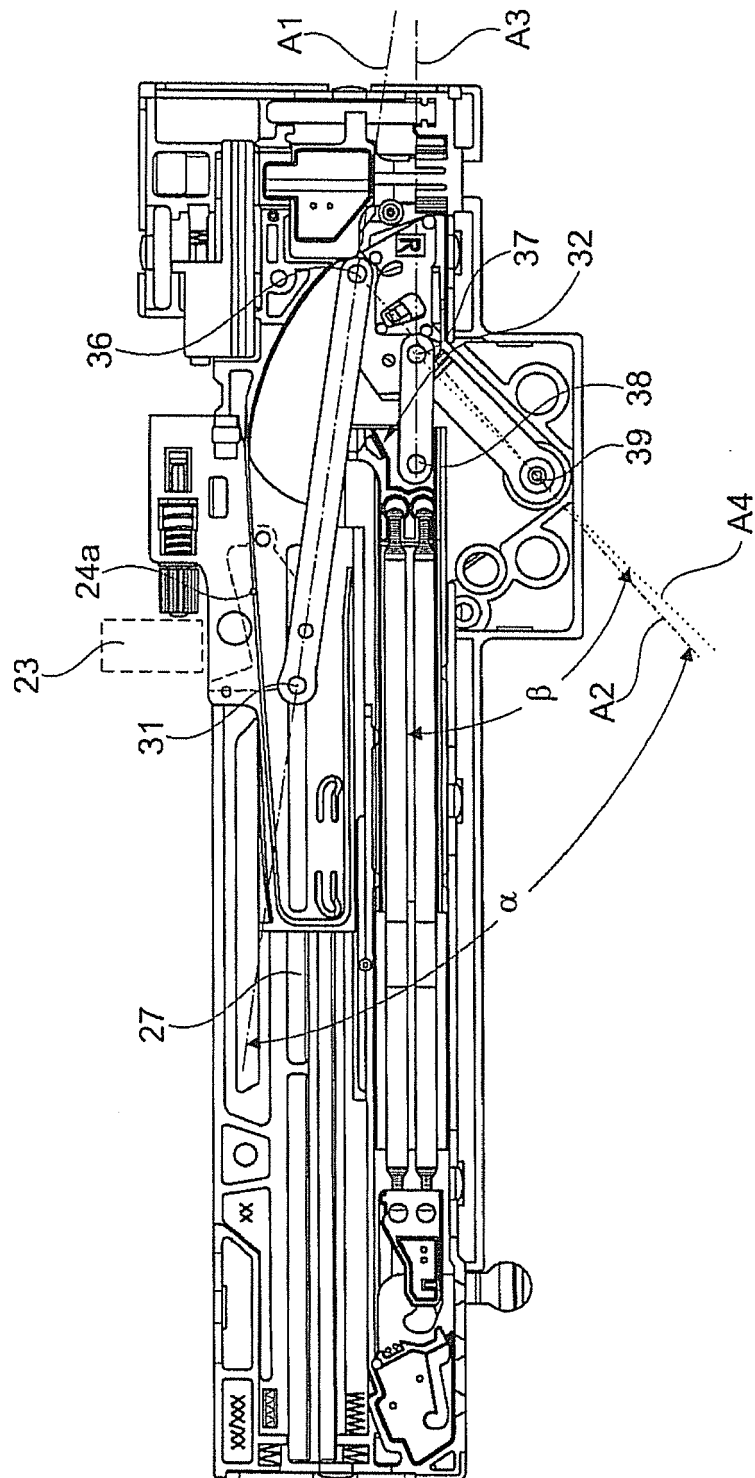


Fig. 8

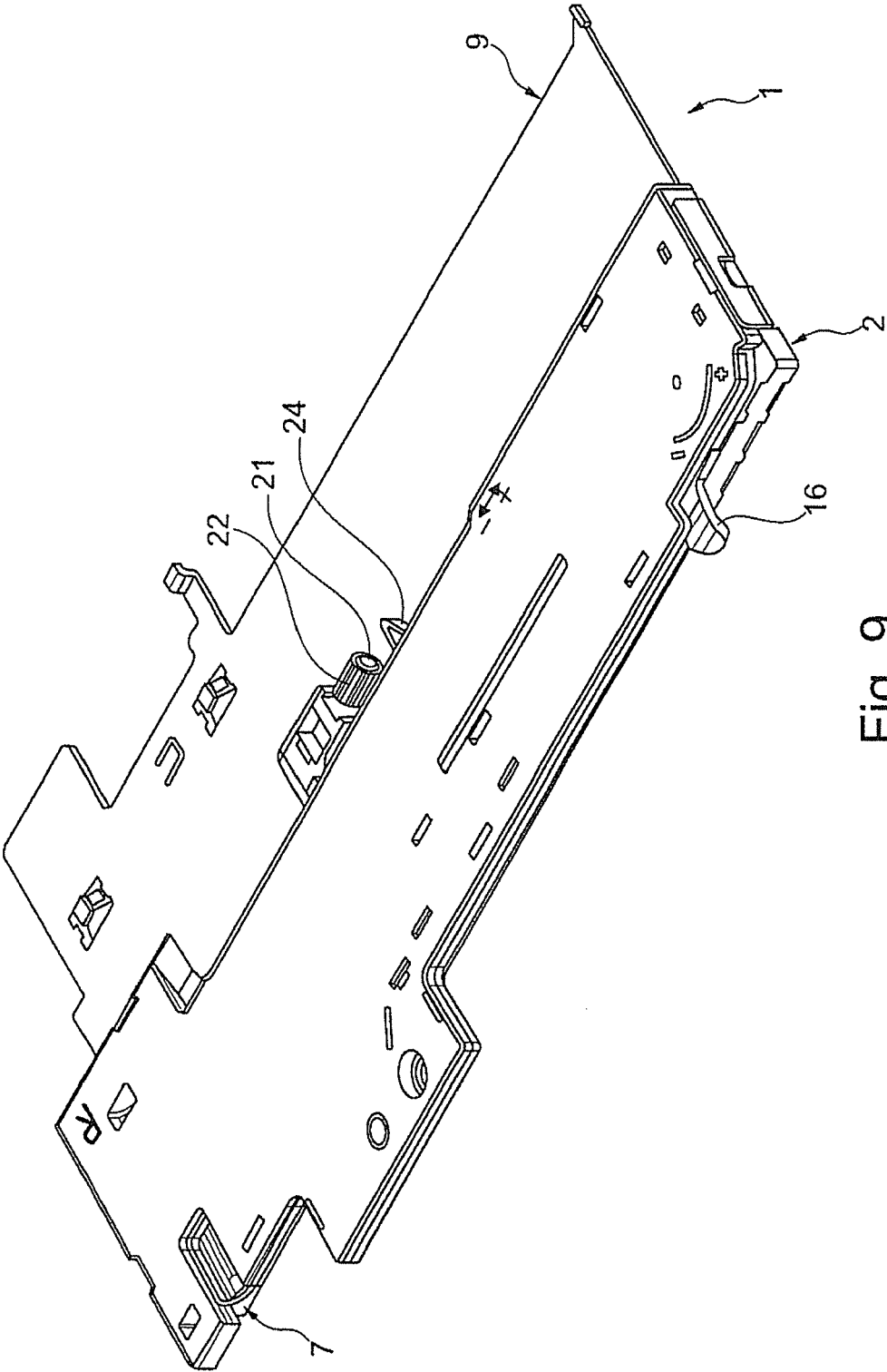


Fig. 9



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 16 18 3503

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 2014/165873 A1 (BLUM GMBH) 16. Oktober 2014 (2014-10-16) * Abbildungen 1-10 * -----	1	INV. A47B88/463 E05F1/16
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47B E05F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 4. Januar 2017	Prüfer Linden, Stefan
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 16 18 3503

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

04-01-2017

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
15	WO 2014165873 A1	16-10-2014	AT 514065 A4	15-10-2014
			CN 105101840 A	25-11-2015
			EP 2983554 A1	17-02-2016
			JP 2016514574 A	23-05-2016
			KR 20150126029 A	10-11-2015
			US 2015374123 A1	31-12-2015
			WO 2014165873 A1	16-10-2014
20	-----			
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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