

(19)



(11)

EP 2 649 906 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

16.10.2013 Patentblatt 2013/42

(51) Int Cl.:

A47B 88/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13001880.7**

(22) Anmeldetag: **11.04.2013**

(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

(30) Priorität: **11.04.2012 DE 202012003537 U**

(71) Anmelder: **Grass GmbH**

6973 Höchst (AT)

(72) Erfinder:

• **Schneider, Klaus**
6973 Höchst (AT)

• **Grabher, Günther**
6972 Fussach (AT)

(74) Vertreter: **Vogler, Bernd**

Patentanwälte
Magenbauer & Kollegen
Ploching Strasse 109
73730 Esslingen (DE)

(54) **Vorrichtung zum Öffnen und Schließen eines bewegbaren Möbelteils**

(57) Bei einer Vorrichtung zum Öffnen und Schließen eines bewegbaren Möbelteils (12), insbesondere Schublade, Tür oder Klappe, mit einer Ausstoßeinheit (18), über die das bewegbare Möbelteil (12) eine vorgegebene Wegstrecke eindrückbar und anschließend ausstoßbar ist, ist eine mit wenigstens einem Dämpfer (36) ausgestatteten Dämpfungseinrichtung (35) zur Dämpfung der Schließbewegung des bewegbaren Möbelteils (12) beim Einfahren in die Schließstellung vorgesehen.

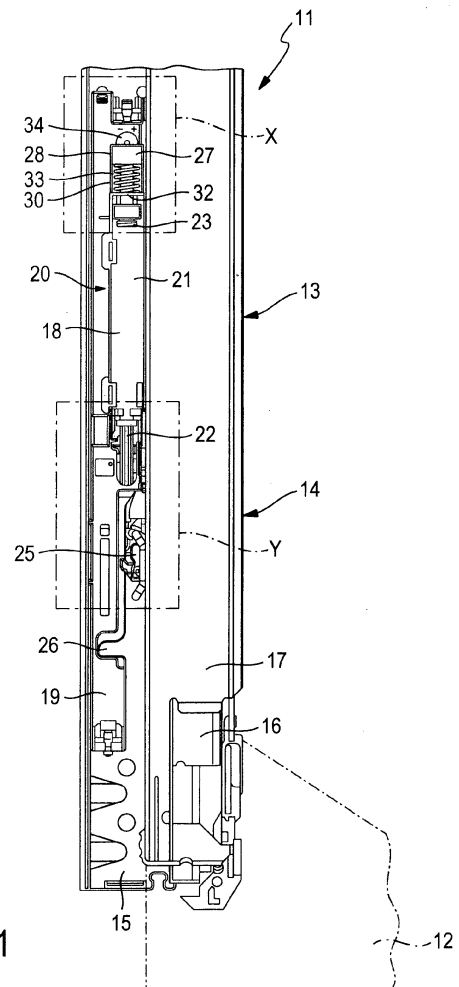


Fig. 1

EP 2 649 906 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Öffnen und Schließen eines bewegbaren Möbelteils, insbesondere Schublade, Tür oder Klappe, mit einer Ausstoßeinheit, über die das bewegbare Möbelteil eine vorgegebene Wegstrecke eindrückbar und anschließend ausstoßbar ist.

[0002] Eine derartige Vorrichtung ist beispielsweise aus der WO 2006/066774 A1 bekannt. Die dort beschriebene Schließ- und Öffnungsvorrichtung ist für Schubladen- Ausziehführungen bestimmt, die ihrerseits mit einer an einer Korpuswand eines Möbelstücks zu befestigenden Führungsschiene und einer gegebenenfalls unter Zwischenschaltung einer Mittelschiene relativ zur Führungsschiene verschieblich gelagerten, an der Schublade befestigenden Laufschiene ausgestattet sind. Die Schließ- und Öffnungsvorrichtung umfasst eine Touch-Latch- Mechanik, die einen verschwenkbar am Ende einer Koppelstange angelegten Hebel aufweist, an dem ein Steuervorsprung ausgebildet ist, der in eine nach Art einer Herzkurve ausgebildeten Steuerkurve eingreift, wodurch die Koppelstange in zwei in ihrer Längsrichtung zueinander versetzte Stellungen verriegelt werden kann. Diese Verriegelung erfolgt durch eine unter Druckvorspannung stehende Schraubenfeder die versucht, die Koppelstange aus dem Inneren eines Gehäuses herauszudrücken. Durch Einschieben der Koppelstange wird der Steuervorsprung aus der jeweiligen Rastposition der Steuerkurve herausgeschoben, wodurch die Schublade ausgeworfen wird.

[0003] Bei derartigen Ausstoßeinheiten besteht das Problem, dass bei einem dynamischen Schließvorgang ein ungewolltes Auslösen (sogenannter Rebound- Effekt), der Ausstoßeinheit erfolgen kann, wodurch das bewegbare Möbelteil, beispielsweise Schublade, wieder ausgefahren wird.

[0004] Bei einem dynamischen Schließvorgang des bewegbaren Möbelteils kann ein weiteres Problem auftreten:

[0005] Wird das bewegbare Möbelteil mit mehr Energie geschlossen als notwendig ist, um eine Verriegelung der Ausstoßeinheit zu bewirken, kann es trotz Verriegelung der Ausstoßeinheit passieren, dass in Folge der Überschussenergie und der Trägheit des bewegbaren Möbelteils am bewegbaren Möbelteil bzw. dessen Führung ausgebildete Komponenten von den Komponenten der verriegelten Ausstoßeinheit abgerissen werden.

[0006] Schließlich sollen derartige Vorrichtungen für eine Notöffnung geeignet sein, bei der das bewegbare Möbelteil ohne Aktivierung der Touch-Latch-Funktion der Ausstoßeinheit von der Schließstellung, bei verriegelter Ausstoßeinheit, geöffnet werden kann, wobei sich dabei entsprechende mit dem bewegbaren Möbelteil mitbewegte Komponenten in einfacher Weise von den Komponenten der Ausstoßeinheit trennen sollen.

[0007] Aufgabe der Erfindung ist es daher, eine Vorrichtung zum Öffnen und Schließen eines bewegbaren

Möbelteils der eingangs erwähnten Art zu schaffen, die zuverlässig handhabbar und einfach aufgebaut ist und mit der sich insbesondere die zuvor beschriebenen Probleme vermeiden lassen.

[0008] Diese Aufgabe wird durch eine Vorrichtung zum Öffnen und Schließen eines bewegbaren Möbelteils mit den Merkmalen des unabhängigen Anspruches 1 sowie durch eine Vorrichtung zum Öffnen und Schließen eines bewegbaren Möbelteils mit den Merkmalen des unabhängigen Anspruches 10 gelöst. Weiterbildungen der Erfindung sind in den entsprechenden Unteransprüchen dargestellt.

[0009] Die erfindungsgemäße Vorrichtung gemäß Anspruch 1 zeichnet sich dadurch aus, dass eine mit wenigstens einem Dämpfer ausgestattete Dämpfungseinrichtung zur Dämpfung der Schließbewegung des Möbelteils beim Einfahren in die Schließstellung vorgesehen ist.

[0010] Die Ausstattung der Vorrichtung mit einer Dämpfungseinrichtung scheint auf den ersten Blick nicht sinnvoll, da die Ausstoßeinheit beim Schließen des bewegbaren Möbelteils aufgeladen wird, so dass deren gespeicherte Ausstoßenergie bei der anschließenden Aktivierung zur Verfügung gestellt wird. In der Regel ist die Ausstoßeinheit hierzu mit Federmitteln ausgestattet, die beim Schließen des bewegbaren Möbelteils gespannt werden. Wie bereits zuvor erwähnt, kann es jedoch bei einer derartigen Ausgestaltung zum sogenannten Rebound-Effekt kommen, wenn das bewegbare Möbelteil mit Überschussenergie in die Schließstellung bewegt wird, so dass es zu einem ungewollten Auslösen der Ausstoßeinheit kommt. Dieser Rebound-Effekt wird vor allem durch den harten Anschlag des bewegbaren Möbelteils oder der damit verbundenen Führungseinrichtung an einem ortsfesten Gegenanschlag ausgelöst. Hier setzt nun die Erfindung an, d.h. die bei einem dynamischen Schließvorgang vorhandene Überschussenergie wird durch die Dämpfungseinrichtung abgebaut.

[0011] Bei einer Weiterbildung der Erfindung ist der wenigstens eine Dämpfer der Dämpfungseinrichtung in die Ausstoßeinheit integriert. Dadurch ergibt sich eine besonders kompakte Bauform der gesamten Vorrichtung.

[0012] Alternativ oder zusätzlich ist es jedoch möglich, dass der wenigstens ein Dämpfer ein von der Ausstoßeinheit separates Bauteil ist, das mit einer mit der Schließbewegung des Möbelteils über Kopplungsmittel bewegungskoppelbaren Komponente der Ausstoßeinheit zusammenwirkt. Es ist also wenigstens ein externer Dämpfer vorgesehen. Bei den Kopplungsmitteln, die an die Bewegung des bewegbaren Möbelteils ankoppelbar bzw. abkoppelbar sind, kann es sich beispielsweise um eine Rastklinke handeln.

[0013] In besonders bevorzugter Weise handelt es sich bei der mit der Schließbewegung des Möbelteils bewegungskoppelbaren Komponente der Ausstoßeinheit um ein Auswerferteil, das an einem ortsfest montierbaren Basisteil der Ausstoßeinheit verschieblich geführt ist.

[0014] Das Auswerferteil kann ein Auswerfergehäuse aufweisen, in dem ein Auswerferstößel zwischen einer mittels Verriegelungsmitteln erzeugten Verriegelungsstellung und einer mit Hilfe von Federkraft einer Auswurfeder einnehmbaren Ausfahrstellung linear verschieblich geführt ist, wobei der Auswerferstößel auf den wenigstens einen Dämpfer wirkt.

[0015] Besonders zweckmäßig ist es, falls der Auswerferstößel das Auswerfergehäuse durchsetzt und am in Schließrichtung des bewegbaren Möbelteils hinteren Ende des Auswerfergehäuses aus diesem heraustritt und dort mit dem hinter dem Auswerfergehäuse angeordneten Dämpfer zusammenwirkt.

[0016] In besonders bevorzugter Weise ist der Dämpfer als Fluiddämpfer, insbesondere als Luftdämpfer ausgebildet. Alternativ ist es jedoch auch möglich, einen Hydraulikdämpfer, beispielsweise Öldämpfer, einzusetzen.

[0017] In besonders bevorzugter Weise weist der Dämpfer ein Dämpfergehäuse und einen im Dämpfergehäuse gelagerten Dämpferkolben auf, die relativ zueinander verschieblich gelagert sind. Zum Einleiten eines Dämpfervorgangs kann der Auswerferstößel beispielsweise auf den Dämpferkolben drücken. Alternativ zur Ausgestaltung eines Kolbendämpfers lässt sich auch ein Rotationsdämpfer einsetzen.

[0018] Bei einer Weiterbildung der Erfindung besitzt die Vorrichtung eine Kopplungseinrichtung mittels der Laufschiene einer Führungseinrichtung für das bewegbare Möbelteil synchron bewegungsgekoppelt sind, wobei der wenigstens eine Dämpfer mit der Kopplungseinrichtung zusammenwirkt. Es ist möglich, dass der wenigstens eine Dämpfer lösbar an der Kopplungseinrichtung, die auch als Synchronisiereinheit bezeichnet werden kann, angeordnet ist, beispielsweise auf die Kopplungseinrichtung gesteckt ist.

[0019] Die Erfindung umfasst ferner noch eine Vorrichtung zum Öffnen und Schließen eines bewegbaren Möbelteils mit den Merkmalen des unabhängigen Anspruches 10. Diese Vorrichtung umfasst eine Ausstoßeinheit, über die das bewegbare Möbelteil eine vorgegebene Wegstrecke eindrückbar und anschließend ausstoßbar ist, wobei die Ausstoßeinheit ein Basisteil und ein verschieblich am Basisteil geführtes und mittels Federmitteln gelagertes Auswerferteil aufweist. Die Vorrichtung zeichnet sich dadurch aus, dass das Auswerferteil in Schließrichtung des bewegbaren Möbelteils mittels Abstützmitteln am Basisteil abgestützt und in Öffnungsrichtung mittels der Federmittel federnd gelagert ist.

[0020] Durch die Federlagerung des Auswerferteils in Öffnungsrichtung wird das vorgenannte Problem vermieden, dass sich Komponenten der Ausstoßeinheit und mit dem bewegbaren Möbelteil mitbewegte Komponenten nicht zerstörungsfrei voneinander trennen, falls das bewegbare Möbelteil mit Überschussenergie in die Schließstellung bewegt wird. Ferner ist bei einer Notöffnung des bewegbaren Möbelteils ein leichtes Lösen der Komponenten der Ausstoßeinheit und der mit dem bewegbaren Möbelteil mitbewegten Komponenten mög-

lich, da das ganze System in Ausstoßrichtung federnd gelagert ist. Zwar wird ein harter Anschlag in die Endstellung nicht verhindert, jedoch wird die Rückprallenergie nach dem Anschlagen mittels der Federmittel aufgefangen.

[0021] Bei einer Weiterbildung der Erfindung umfassen die Federmittel wenigstens eine Druckfeder, die sich einerseits an dem Basisteil und andererseits an dem Auswerferteil abstützt. Es sind jedoch auch andere Federtypen einsetzbar, beispielsweise Zugfedern oder dergleichen. Die Federmittel können als Schraubenfeder oder als Tellerfeder ausgestaltet sein. Als Material für die Federmittel eignet sich Metall und/oder Kunststoff. Die Federmitteln können beispielsweise auch einen federelastisch nachgiebigen Materialstreifen der Ausstoßeinheit umfassen.

[0022] Bei einer Weiterbildung der Erfindung weist das Auswerferteil ein Auswerfergehäuse auf, das zur Einstellung eines definierten Frontspalts des bewegbaren Möbelteils mittels Stellmittel linear verschieblich am Basisteil verstellbar ist.

[0023] Es ist möglich, dass die Stellmittel eine Stellmutter aufweisen, die ortsfest drehbar am Basisteil gelagert ist, wobei die Stellmutter einen Stellkopf und einen daran angesetzten durchmessergeringeren, mit einem Stellgewinde versehenen Stellschaft aufweist, der mit einem im Auswerfergehäuse angeordneten Gegengewinde zusammenwirkt, wobei die Druckfeder konzentrisch auf dem Stellschaft sitzt und einerseits am Stellkopf und andererseits an einem am Basisteil ausgebildeten Federlager abgestützt ist. Alternativ ist es möglich, dass anstelle der Druckfeder vor der Stellmutter eine Tellerfeder angeordnet ist. Ferner ist es denkbar, dass die Gehäuseelemente / Gehäuselappen vor der Stellmutter elastisch bzw. federnd ausgebildet sind, wodurch auf eine Zug-/Druck- oder Tellerfeder verzichtet werden kann.

[0024] Die Erfindung umfasst ferner ein Möbelteil mit den Merkmalen des unabhängigen Anspruches 14 sowie ein Möbel mit den Merkmalen des unabhängigen Anspruches 15.

[0025] Bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung dargestellt und werden im Folgenden näher erläutert. In der Zeichnung zeigen:

- Figur 1 eine Draufsicht auf ein erstes Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Vorrichtung,
- Figur 2 eine vergrößerte Darstellung der Einzelheit X aus Figur 1,
- Figur 3 eine vergrößerte Darstellung der Einzelheit Y von Figur 1,
- Figur 4 eine nochmalig vergrößerte Darstellung der Einzelheit X von Figur 1,
- Figur 5 eine perspektivische Darstellung eines zweiten Ausführungsbeispiels der erfindungsge-

mäßigen Vorrichtung,

- Figur 6 eine perspektivische Darstellung eines dritten Ausführungsbeispiels der erfindungsgemäßen Vorrichtung,
- Figur 7 eine perspektivische Darstellung eines vierten Ausführungsbeispiels der erfindungsgemäßen Vorrichtung und
- Figur 8 eine vergrößerte seitlich perspektivische Ansicht der Einzelheit Z von Figur 7.

[0026] Die Figuren 1 bis 4 zeigen ein erstes Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Vorrichtung 11 zum Öffnen und Schließen eines bewegbaren Möbelteils 12. Die Vorrichtung 11 ist hier beispielhaft beim Einsatz eines als Schublade ausgebildeten bewegbaren Möbelteils 12 gezeigt und beschrieben. Es ist selbstverständlich möglich, die Vorrichtung auch an anderen bewegbaren Möbelteilen, beispielsweise an einer Tür oder an einer Klappe, einzusetzen.

[0027] Die Schublade ist mittels einer Führungseinrichtung 13 relativ zu einem Möbelkorpus (nicht dargestellt) verschieblich gelagert. Die Führungseinrichtung 13 umfasst mehrere Führungseinheiten 14, die an einander entgegengesetzt liegenden Seitenrändern der Schublade angeordnet sind. Von den Führungseinheiten 14 ist beispielhaft lediglich eine dargestellt. Die Führungseinheit 14 besitzt eine Korpusschiene 15, die beispielsweise als umgebogenes Blechbauteil ausgestaltet sein kann. Die Korpusschiene 15 ist über geeignete Befestigungsmittel an einer zugeordneten Seitenwand einer im Möbelkorpus ausgebildeten Schubladenaufnahme positionsfest befestigt. An der Korpusschiene 15 ist eine Mittelschiene 16 verschieblich gelagert, an der wiederum eine Auszugsschiene 17 mittels Lagermitteln (nicht dargestellt) verschieblich geführt ist. Die Auszugsschiene 17, die auch als Bewegungsschiene bezeichnet werden kann, ist der Schublade zugeordnet und verläuft unterhalb des Schubladen-Bodens in Tiefenrichtung. Die Kombination aus Korpusschiene 15, Mittelschiene 16 und Auszugsschiene 17 wird Vollauszug genannt. Es ist jedoch auch denkbar, Führungseinheiten ohne Mittelschiene zu verwenden.

[0028] Die Vorrichtung umfasst eine Ausstoßeinheit 18, über die die Schublade eine vorgegebene Wegstrecke eindrückbar und anschließend ausstoßbar ist. Die Ausstoßeinheit 18 ist als vormontierte Baugruppe derart ausgebildet, dass sie an der Schublade oder an einem an der Schublade angebrachten oder anbringbaren Vorrichtungsteil mittels Befestigungsmitteln befestigbar oder befestigt ist. Bei dem Vorrichtungsteil handelt es sich gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel um die Korpusschiene 15. Die Ausstoßeinheit 18 ist folglich als vormontierte Baugruppe an der Korpusschiene 15 befestigt. Die Ausstoßeinheit 18 könnte auch als Touch-Latch-Vorrichtung bezeichnet werden.

[0029] Wie insbesondere in Figur 1 dargestellt, besitzt die Ausstoßeinheit 18 ein ortsfest an der Korpusschiene 15 montierbares Basisteil 19, das beispielsweise schienenartig ausgestaltet ist und gemäß erstem Ausführungsbeispiel aus Kunststoff besteht. Die Ausstoßeinheit 18 umfasst ferner noch ein Auswerferteil 20, das an dem Basisteil 19 verschieblich geführt ist. Das Auswerferteil 20 wiederum umfasst ein Auswerfergehäuse 21, in dem ein Auswerferstößel 22 zwischen einer mittels Verriegelungsmitteln erzeugten Verriegelungsstellung und einer mit Hilfe von Federkraft einer Auswurffeder 23 einnehmbaren Ausfahrstellung linear verschieblich geführt ist. Am vorderen Ende des Auswerferstößels 22 ist ein Kuppelungsteil vorgesehen, das mit dem vorderen Ende des Auswerferstößels 22 gekuppelt ist, beispielsweise mittels einer Rastkupplung 24. Diese Rastkupplung ist in nachfolgend noch näher beschriebener Weise bei der Notöffnung der Schublade vom Auswerferstößel 22 lösbar. An der Rastkupplung 24 ist eine Rastklinke 25 schwenkbar gelagert, die ihrerseits mit einem Mitnehmer an der Auszugsschiene 17 koppelbar ist. Beim Öffnen der Schublade durch Aktivierung der Ausstoßeinheit 18 besteht über die Rastklinke 25 und den Mitnehmer eine Kopplung zwischen dem Auswerferstößel 22 und der Schublade, wodurch die Auswurffeder 23 ihre Federenergie über den Auswerferstößel 22 und die Rastklinke 25 an die Schublade weitergibt, die dann ausgeworfen wird. Beim weiteren Öffnen der Schublade rastet die Rastklinke in eine am Basisteil 19 der Ausstoßeinheit 18 vorgesehene Rastkerbe 26 ein, wodurch eine Abkoppelung von Rastklinke und Mitnehmer, beispielsweise Fanghaken, erfolgt, so dass die Schublade unabhängig von Rastklinke 25 und Auswerferstößel 22 noch weiter herausgezogen werden kann.

[0030] Die Ausstoßeinheit 18 besitzt Verriegelungsmittel, mit denen sich der Auswerferstößel in einer Verriegelungsstellung verriegeln lässt. Die Verriegelungsmittel umfassen einen Steuerhebel (nicht dargestellt), der an dem Ende des Auswerferstößels, das dem mit der Rastkupplung versehenen anderen Ende entgegengesetzt liegt, schwenkbar gelagert ist. Der Steuerhebel greift beispielsweise mit einem von dem Steuerhebel nach unten abragenden Steuerzapfen in eine am Auswerfergehäuse 21 ausgebildete Steuerkurve ein, die nach Art einer Herzkurve ausgebildet ist und damit definierte Stellungen des Steuerhebels vorgibt. Die Ausgestaltung solcher Verriegelungsmittel ist beispielsweise der WO 2006/066774 A1 zu entnehmen.

[0031] Die Auswurffeder 23 ist konzentrisch zum Auswerferstößel 22 angeordnet und versucht den Auswerferstößel 22 aus dem Auswerfergehäuse 21 mit Federkraft herauszudrücken. Dabei stützt sich die Auswurffeder 23 am hinteren Ende des Auswerfergehäuses 21 ab und drückt andererseits auf den Auswerferstößel. Beim Schließen der Schublade muss also gegen die Kraft der Auswurffeder 23 gedrückt werden bis der Steuerzapfen am Steuerhebel in eine Raststellung der herzkurvenähnlichen Steuerkurve einrastet, wodurch einerseits die Aus-

wurffeder gespannt und andererseits der Auswerferstößel 22 gegen Ausfahren aus dem Auswerfergehäuse 21 gesichert ist.

[0032] Wie insbesondere in Figur 4 dargestellt, ist das Auswerfergehäuse 21 zur Einstellung eines definierten Frontspalts der Schublade mittels Stellmitteln linear verschieblich am Basisteil 19 verstellbar gelagert. Die Stellmittel umfassen eine Stellmutter 27, verschieblich gegenüber dem Basisteil 19 gelagert ist. Die Stellmutter besitzt einen Stellkopf 28 und einen daran angesetzten durchmesserkleineren, mit einem Stellgewinde versehenen Stellschaft 30, der mit einem am Auswerfergehäuse 21 angeordneten Gegengewinde zusammenwirkt. Das Gegengewinde 31 wird beispielsweise von einem an die Stirnseite des Auswerfergehäuses 21 abragenden, einstückig mit diesem ausgebildeten Gewindeabschnitt gebildet. Dabei durchsetzt das Gegengewinde 31 einen Widerlagerabschnitt 32, der insbesondere einstückig am Basisteil 19 ausgebildet ist und in die Stellausnehmung 21 hineinragt. Der Widerlagerabschnitt 32 und das hintere Ende der Auswerfergehäuse-Aufnahme begrenzen eine Stellausnehmung 33 für die Stellmutter 27, dessen Länge kürzer ist als die Länge der Stellausnehmung 33.

[0033] Ein wichtiger Aspekt der Erfindung ist, dass das Auswerferteil in Schließrichtung des bewegbaren Möbels mittels Abstützmitteln am Basisteil abgestützt und in Öffnungsrichtung mittels Federmitteln federnd gelagert ist. Wie insbesondere in Figur 4 dargestellt, lässt sich das Auswerfergehäuse 21 zusammen mit der Stellmutter 27 innerhalb der Auswerfergehäuse-Aufnahme verschieben. Dabei zählt der Stellkopf 28 der Stellmutter 27 zu den Abstützmitteln, der, wie in Figur 2 dargestellt, mit seiner Stirnseite an das hintere Ende der Auswerfergehäuse-Aufnahme bzw. hintere Ende der Stellausnehmung 33 anschlagbar ist. Die Federmittel umfassen eine Druckfeder 34, die sich einerseits an dem Widerlagerabschnitt 32 des Basisteils 19 und andererseits an der Unterseite des Stellkopfs 28 der Stellmutter abstützt, wobei die Druckfeder 34 den Stellschaft 30 konzentrisch umschließt. Wie insbesondere in den Figuren 2 und 4 dargestellt, ist die Gesamtlänge der Stellmutter 27 kürzer als die Länge der Stellausnehmung 33, so dass beispielsweise in der in Figur 2 dargestellten Situation der Stellschaft mit Abstand zum Widerlagerabschnitt 32 liegt.

[0034] Durch die Druckfeder 34 wird eine Federlagerung des Auswerferteils in Öffnungsrichtung erzielt, wodurch sich folgende Vorteile ergeben:

[0035] Beim dynamischen Schließen der Schublade wird die Schublade durch den Benutzer mit Überschussenergie in die Schließstellung bewegt. Die Schließkraft richtet sich dabei gegen die Federkraft der Auswurffeder 23, die beim Schließen gespannt wird. Gleichzeitig wird der Auswerferstößel 22 in das Auswerfergehäuse 21 hineingedrückt und der Steuernocken am Steuerhebel am Ende des Auswerferstößels fährt die herzkurvenähnliche Steuerkurve entlang. Wie in Figur 2 dargestellt wird das

Auswerferteil 20 insgesamt verschoben, bis in der Endstellung der Schublade die Stirnseite des Stellkopfs 28 der Stellmutter 27 an das hintere Ende der Stellausnehmung 33 anschlägt. Da die Schublade mit Überschussenergie in die Schließstellung gelangt, besteht der Bedarf, dass diese Überschussenergie abgebaut wird, selbst wenn der Steuernocken in seiner Raststellung in der Herzkurve eingerastet ist. Der Abbau der Überschussenergie erfolgt über die Druckfeder 34, die in Öffnungsrichtung wirkt und daher die Energie nach dem Anschlag des Auswerferteils, wenn sich dieses anschließend wieder in Öffnungsrichtung bewegt, aufnimmt. Diese Situation ist in Figur 4 dargestellt. Dabei wird die Druckfeder gespannt. Der Stellweg wird durch die Abmessung der Stellmutter 27 begrenzt, deren Unterseite des Schafts in Anlage zu dem Widerlagerabschnitt 32 kommt. Das federnd gelagerte Auswerferteil 20 verhindert also, dass nachdem die Schublade in ihre Endstellung angeschlagen ist bei der anschließenden Rückbewegung in der Öffnungsrichtung bei verriegelndem Auswerferstößel derart große Kräfte auf die Verbindung zwischen dem Auswerferstößel und der Rastkupplung kommen, dass es dort zu einem Abreißen bzw. Brechen des Materials kommt. Ferner ermöglicht die Druckfeder, eine zuverlässige Notöffnung der Schublade ohne Aktivierung der Touch-Latch-Funktion der Ausstoßeinheit. Dann nämlich wird die Schublade in ihrer Schließstellung ohne Eindringen geöffnet, wobei der Auswerferstößel 22 eingerastet bleibt. Der Auswerferstößel kann also nicht weiter aus dem Auswerfergehäuse herausgezogen werden. Dennoch besteht eine Verbindung zwischen der Schublade über die Rastklinke und die Rastkupplung mit dem Auswerferstößel, die bei der Notöffnung gelöst werden muss. Durch die federnde Lagerung des Auswerferteils ist auch dies ohne Weiteres und ohne Materialbruch möglich.

[0036] Schließlich verhindert die Druckfeder auch einen Rebound-Effekt, d.h. ein ungewolltes Auslösen der Touch-Latch-Funktion dann nämlich, wenn die Touch-Latch-Funktion ungewollt ausgelöst wird, indem der Steuerzapfen aus seiner Raststellung herauskommt.

[0037] Figur 5 zeigt ein zweites Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Vorrichtung 11. Dieses Ausführungsbeispiel unterscheidet sich von dem zuvor beschriebenen ersten Ausführungsbeispiel dadurch, dass anstelle der Federmittel eine Dämpfungseinrichtung 35 mit wenigstens einem Dämpfer 36 zur Dämpfung der Schließbewegung der Schublade beim Einfahren in die Schließstellung vorgesehen ist. Gemäß zweitem Ausführungsbeispiel ist der Dämpfer 36 ein von der Ausstoßeinheit 18 separates Bauteil, das gemäß zweitem Ausführungsbeispiel in Öffnungsrichtung hinter dem Auswerferteil sitzt. Hierbei durchsetzt der Auswerferstößel 22 das Auswerfergehäuse 21 und tritt an der Rückseite des Auswerfergehäuses 21 heraus, wobei das rückwärtige Ende des Auswerferstößels 22 mit dem Dämpfer 36 zusammenwirkt. Ansonsten ist der Aufbau der Ausstoßeinheit 18 mit Basisteil 19, Auswerferteil 20, Aus-

werfergehäuse 21 und der dort untergebrachten Steuerkurve sowie dem Auswerferstößel 22 mit Rastklinke 25 und Steuerhebel identisch zum ersten Ausführungsbeispiel, so dass die Beschreibung auch hier zutrifft.

[0038] Der Dämpfer 36 ist als Kolbendämpfer ausgeführt, mit einem Dämpfergehäuse 37 und einem im Dämpfergehäuse 37 gelagerten Dämpferkolben 38, die relativ zueinander verschieblich gelagert sind. Im Beispielsfall ist das Dämpfergehäuse 37 ortsfest am Basisteil der Ausstoßeinheit 18 befestigt, während der Dämpferkolben 38 verschieblich im Dämpfergehäuse 37 gelagert ist. Das hintere Ende des Auswerferstößels 22 wirkt mit dem Dämpferkolben 38 zusammen.

[0039] Beim dynamischen Schließen der Schublade mit Überschussenergie wird der Auswerferstößel 22 relativ zum Auswerfergehäuse 21 bewegt, wobei das hintere Ende des Auswerferstößels in Kontakt mit dem Dämpferkolben 38 kommt, wodurch ein Dämpfungsvorgang eingeleitet wird, so dass die Überschussenergie abgebaut wird. Dadurch wird der zuvor beschriebene Rebound-Effekt, d.h. das ungewollte Wiederausfahren der Schublade verhindert.

[0040] Figur 6 zeigt ein drittes Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Vorrichtung 11. Der Aufbau der Ausstoßeinheit 18 ist identisch zum ersten Ausführungsbeispiel, so dass deren Beschreibung auch für das dritte Ausführungsbeispiel gilt. Insbesondere ist wie beim ersten Ausführungsbeispiel auch hier eine zwischen Stellmutter und Widerlagerpartie eingespannte Druckfeder vorgesehen. Im Unterschied zum zuvor beschriebenen zweiten Ausführungsbeispiel ist der Dämpfer 36 bei diesem Ausführungsbeispiel in die Ausstoßeinheit 18 integriert. Dies ergibt insgesamt eine relativ kompakte Bauweise. Dies kann beispielsweise dadurch erfolgen, dass das Auswerfergehäuse 21 gleichzeitig auch als Dämpfergehäuse 37 fungiert und der Dämpferkolben (nicht dargestellt) am Auswerferstößel 22 sitzt.

[0041] Schließlich zeigen die Figuren 7 und 8 ein viertes Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Vorrichtung 11. Der Aufbau der Ausstoßeinheit 18 ist identisch zum ersten Ausführungsbeispiel, so dass deren Beschreibung auch für das vierte Ausführungsbeispiel gilt. Insbesondere ist wie beim ersten Ausführungsbeispiel auch hier eine zwischen Stellmutter und Widerlagerpartie eingespannte Druckfeder vorgesehen. Die Vorrichtung 11 umfasst eine Kopplungseinrichtung 39 mittels der Laufschiene der Führungseinrichtung 14, beispielsweise die beiden Auszugschienen 17, synchron bewegungsgekoppelt sind. Im Beispielsfall wirkt der Dämpfer mit der Kopplungseinrichtung 39 zusammen. Die Kopplungseinrichtung 39, die auch als Synchronisiereinheit bezeichnet werden kann, ist im Beispielsfall als Baueinheit an der Führungseinrichtung 14 befestigt, wobei der Dämpfer 36 auf die Kopplungseinrichtung 39 gesteckt ist. Die Kopplungseinrichtung 39 umfasst relativ zueinander bewegliche Komponenten, von denen eine Komponente beim Schließen der Schublade auf den Dämpferkolben 38 wirkt und dadurch ein Dämpfungsvorgang

einleitet.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Öffnen und Schließen eines bewegbaren Möbelteils (12), insbesondere Schublade, Tür oder Klappe, mit einer Ausstoßeinheit (18), über die das bewegbare Möbelteil (12) eine vorgegebene Wegstrecke eindrückbar und anschließend ausstoßbar ist, **gekennzeichnet durch** eine mit wenigstens einem Dämpfer (36) ausgestatteten Dämpfungseinrichtung (35) zur Dämpfung der Schließbewegung des bewegbaren Möbelteils (12) beim Einfahren in die Schließstellung.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der wenigstens eine Dämpfer (36) in die Ausstoßeinheit (18) integriert ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der wenigstens eine Dämpfer (36) ein von der Ausstoßeinheit (18) separates Bauteil ist, das mit einer mit der Schließbewegung des Möbelteils (12) über Kopplungsmittel (25) bewegungskoppelbaren Komponente der Ausstoßeinheit (18) zusammenwirkt.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** es sich bei der mit der Schließbewegung des Möbelteils (12) bewegungskoppelbaren Komponente um ein Auswerferteil (20) der Ausstoßeinheit (18) handelt, das an einem ortsfest montierbaren Basisteil (19) der Ausstoßeinheit (18) verschieblich geführt ist.
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Auswerferteil (20) eine Auswerfergehäuse (21) aufweist, in dem ein Auswerferstößel (22) zwischen einer mittels Verriegelungsmitteln erzeugten Verriegelungsstellung und einer mit Hilfe von Federkraft einer Auswurfeder (23) einnehmbaren Ausfahrstellung linear verschieblich geführt ist, wobei der Auswerferstößel (22) auf den wenigstens einen Dämpfer wirkt.
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Auswerferstößel (22) das Auswerfergehäuse (21) durchsetzt und am in Schließrichtung des bewegbaren Möbelteils (12) hinteren Ende des Auswerfergehäuses (21) aus diesem austritt und dort mit dem hinter dem Auswerfergehäuse (21) angeordneten Dämpfer (36) zusammenwirkt.
7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Dämpfer (36) als Fluiddämpfer, insbesondere Luft-

dämpfer, ausgebildet ist.

8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Dämpfer (36) ein Dämpfergehäuse (37) und einen im Dämpfergehäuse (37) gelagerten Dämpferkolben (38) aufweist, die relativ zueinander verschieblich gelagert sind. 5
9. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** eine Kopplungseinrichtung mittels der Laufschiene einer Führungseinrichtung (14) für das bewegbare Möbelteil (12) synchron bewegungsgekoppelt sind, wobei der wenigstens eine Dämpfer (36) mit der Kopplungseinrichtung (39) zusammenwirkt. 10
15
10. Vorrichtung zum Öffnen und Schließen eines bewegbaren Möbelteils, insbesondere Schublade, Tür oder Klappe, mit einer Ausstoßeinheit, über die das bewegbare Möbelteil (12) eine vorgegebene Wegstrecke eindrückbar und anschließend ausstoßbar ist, wobei die Ausstoßeinheit (18) ein Basisteil (19) und ein verschieblich am Basisteil (19) geführtes und mittels Federmitteln (34) gelagertes Auswerferteil (20) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Auswerferteil (20) in Schließrichtung des bewegbaren Möbelteils (12) mittels Abstützmitteln am Basisteil abgestützt und in Öffnungsrichtung mittels der Federmittel federnd gelagert ist. 20
25
30
11. Vorrichtung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Federmittel wenigstens eine Druckfeder (34) umfassen, die sich einerseits an dem Basisteil (19) und andererseits an dem Auswerferteil (20) abstützt. 35
12. Vorrichtung nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Auswerferteil (20) ein Auswerfergehäuse (21) aufweist, das zur Einstellung einer definierten Frontspalts des bewegbaren Möbelteils (12) mittels Stellmitteln linear verschieblich am Basisteil (19) verstellbar ist. 40
13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 10 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stellmittel eine Stellmutter (27) aufweisen, die drehbar am Basisteil (19) gelagert ist, wobei die Stellmutter (27) einen Stellkopf (28) und einen daran angesetzten durchmesserkleineren, mit einem Stellgewinde versehenen Stellschaft (30) aufweist, der mit einem am Auswerfergehäuse angeordneten Gegengewinde (31) zusammenwirkt, wobei die Druckfeder (34) konzentrisch auf dem Stellschaft (30) sitzt und einerseits am Stellkopf (28) und andererseits an einem am Basisteil (19) ausgebildeten Federlager abgestützt ist. 45
50
55
14. Möbelteil, insbesondere Schublade, **gekennzeichnet**

net durch eine Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13.

15. Möbel, mit wenigstens einem bewegbaren Möbelteil, insbesondere Schublade, **gekennzeichnet durch** eine Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13.

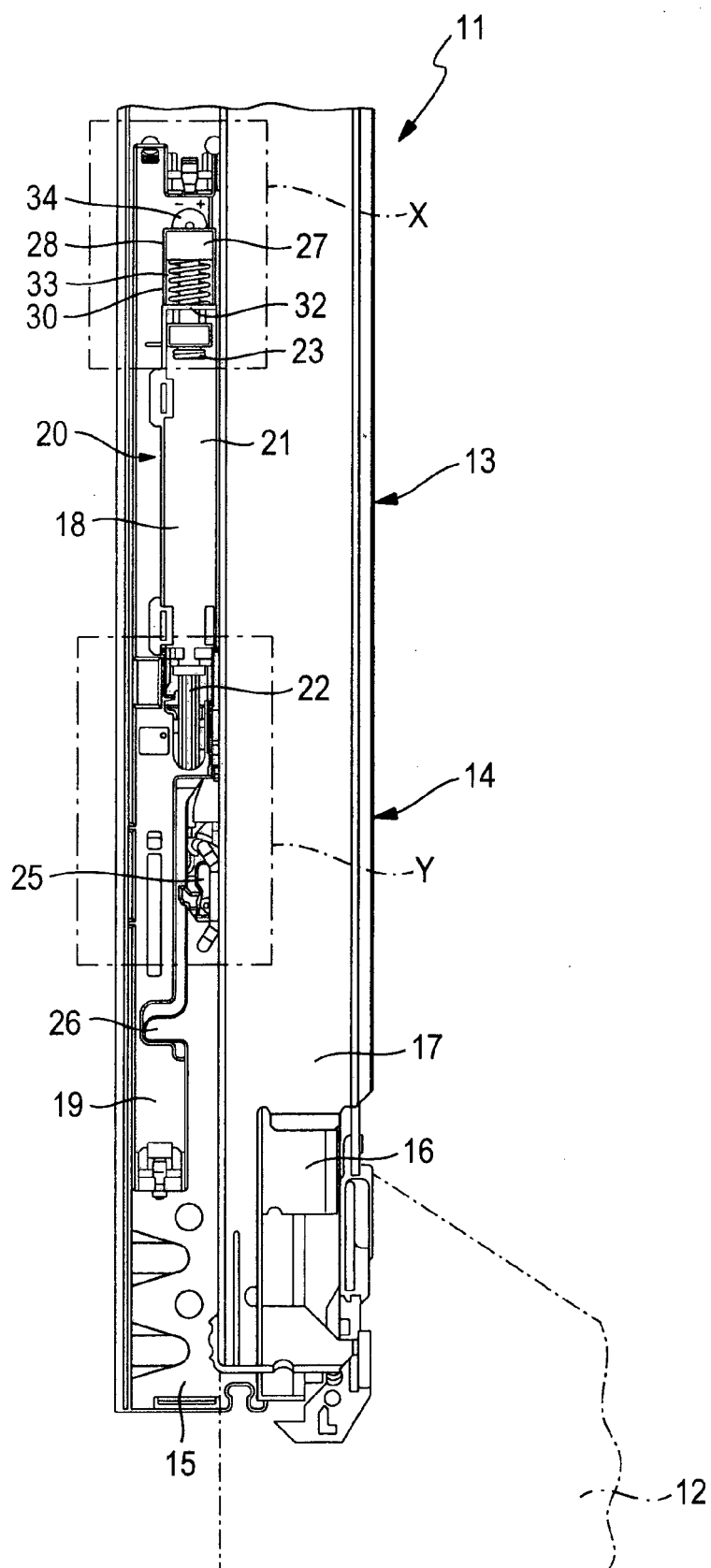
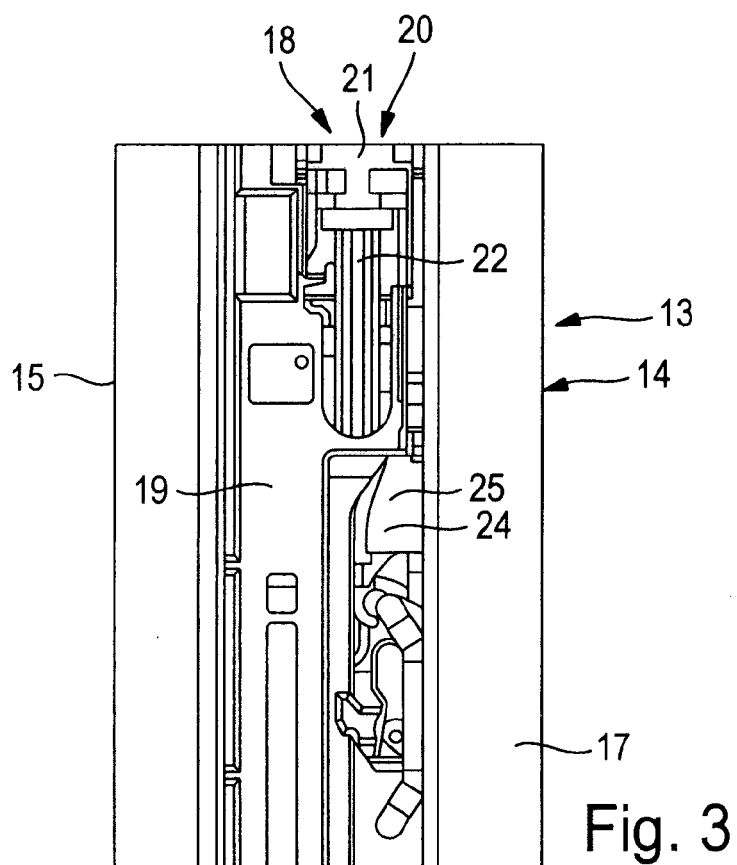
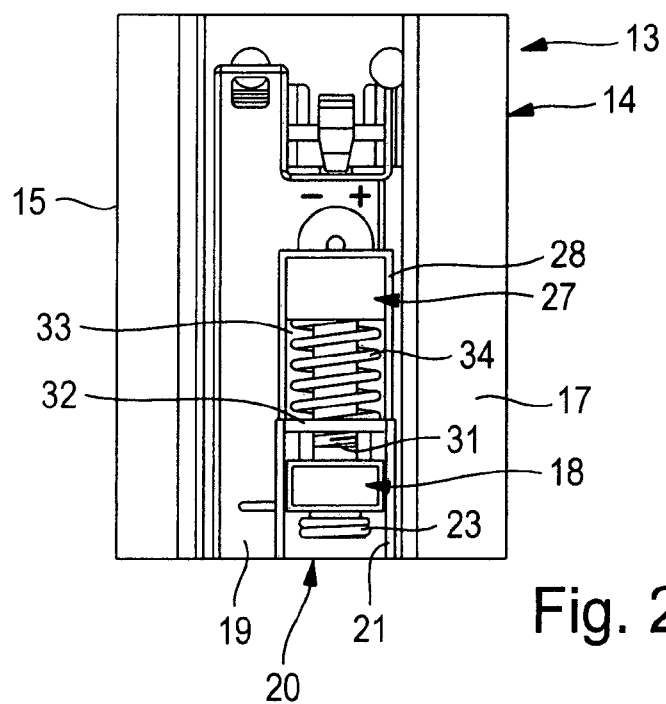


Fig. 1



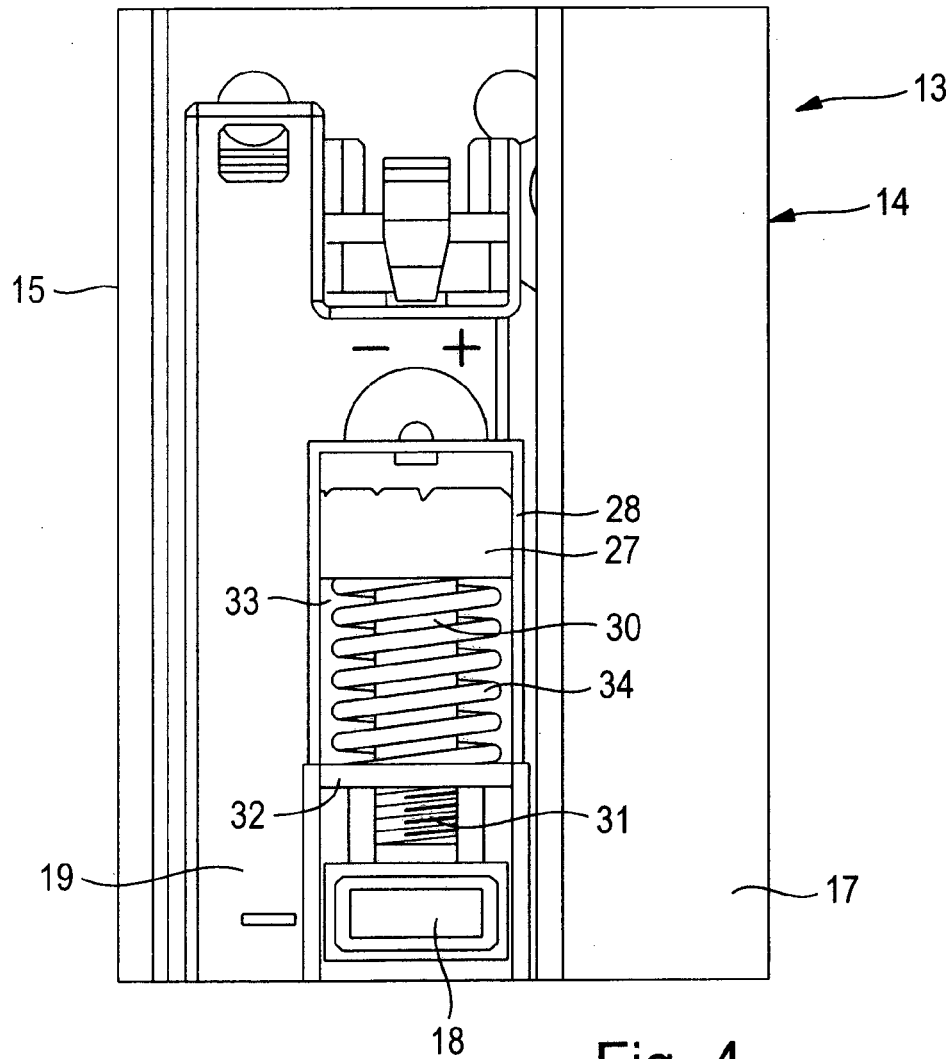


Fig. 4

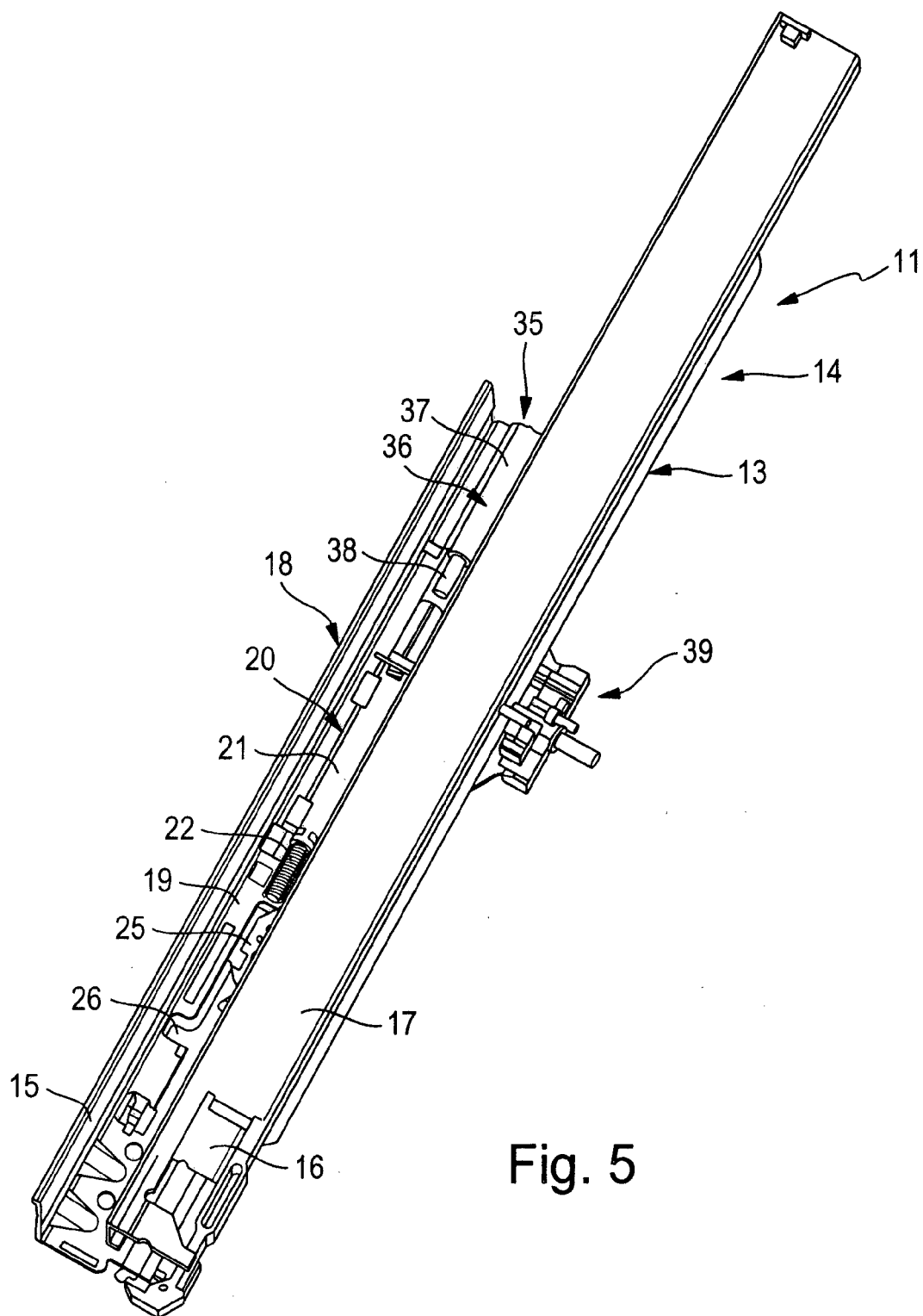


Fig. 5

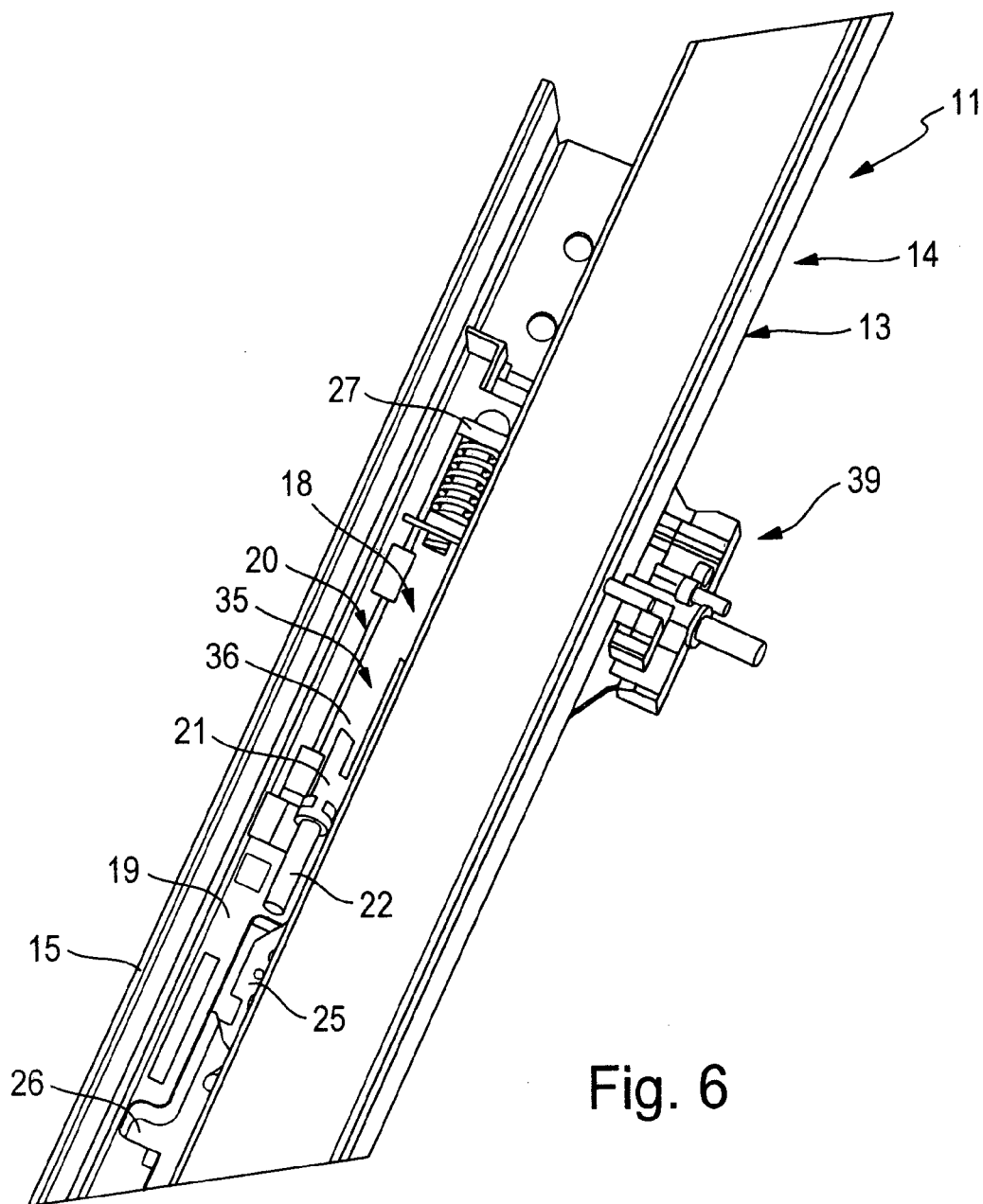
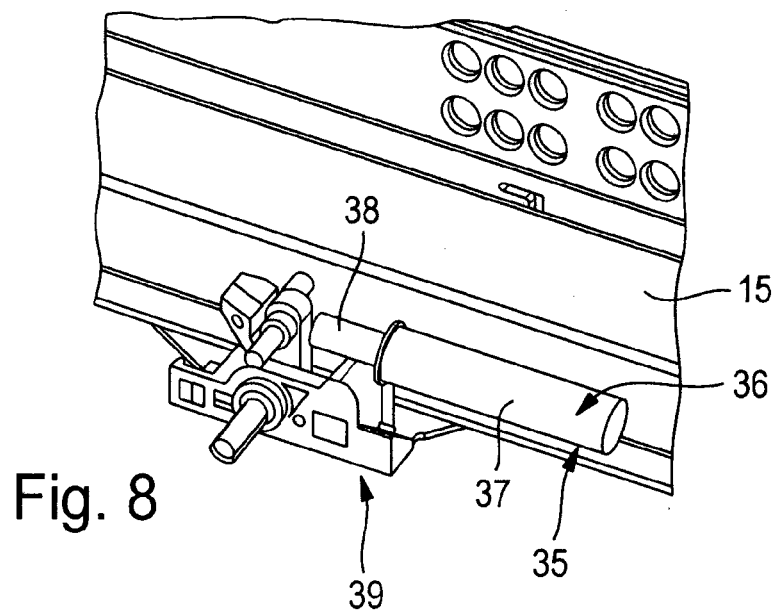
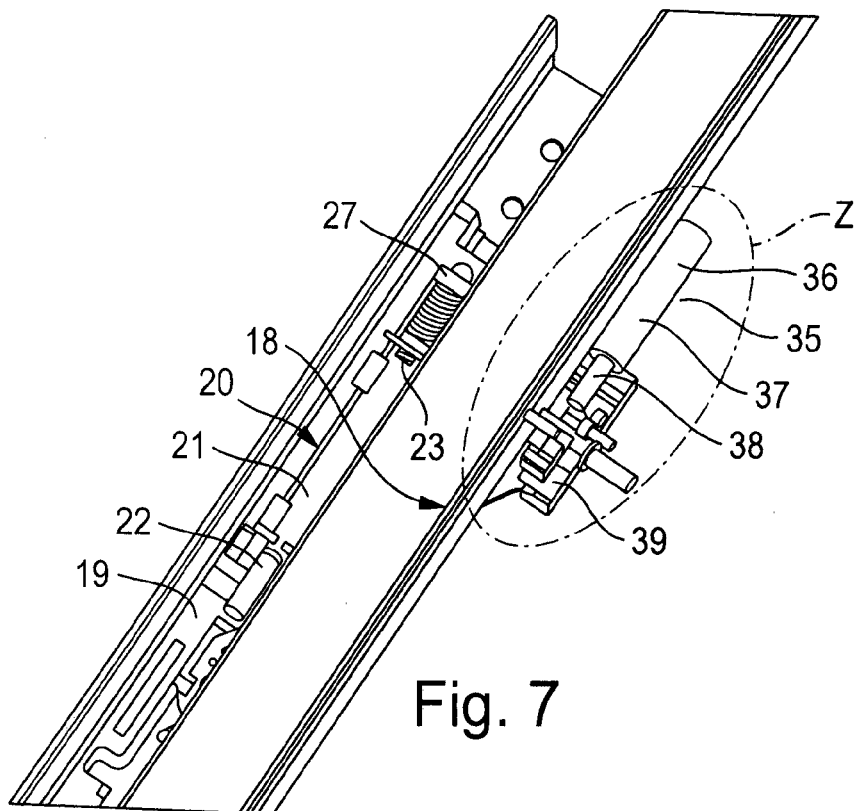


Fig. 6



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- WO 2006066774 A1 [0002] [0030]