

(19)



(11)

EP 1 743 550 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
17.01.2007 Patentblatt 2007/03

(51) Int Cl.:
A47B 88/04^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06014232.0**

(22) Anmeldetag: **10.07.2006**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
 HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
 SK TR**
 Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(30) Priorität: **15.07.2005 DE 202005011334 U**
07.09.2005 DE 202005014050 U

(71) Anmelder: **Alfit AG**
A-6840 Götzis (AT)

(72) Erfinder: **Grabher, Günter**
6972 Fussach (AT)

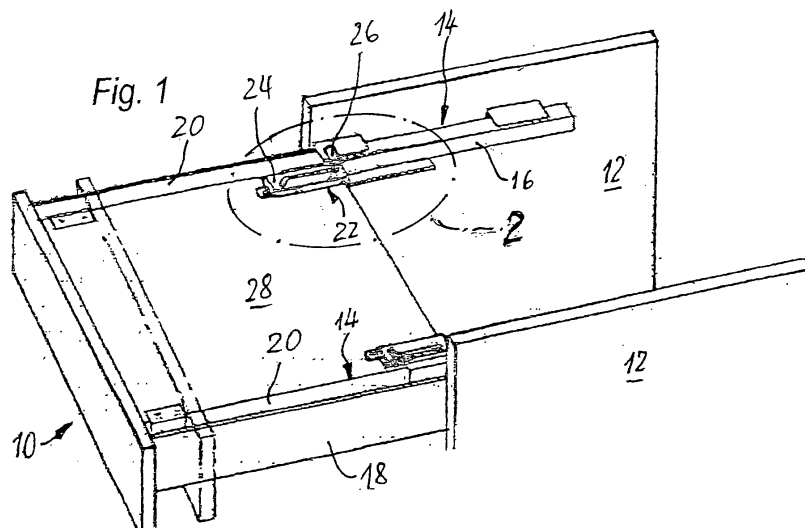
(74) Vertreter: **Helber, Friedrich et al**
Zenz, Helber & Hosbach
Patentanwälte
Scheuergasse 24
D-64673 Zwingenberg (DE)

(54) **Verschiebungsautomatik für Möbelauszüge, insbesondere Schubladen**

(57) Verschiebungsautomatik (22) für Ausziehführungen (14) für aus dem Korpus eines Möbelstücks ausziehbare Möbelteile, wie Schubladen (10) od. dgl. mit einer Führungsschiene (16) und einer-ggf. unter Zwischenschaltung einer Mittelschiene (38) - relativ zur Führungsschiene (16) verschieblich gehaltenen Laufschiene (20). In einem an einer der beiden vorgenannten äußeren Schienen angeordneten Klinkengehäuse (24) ist ein durch eine Federanordnung mit einer langgestreckten Schraubenfeder bistabil in zwei in Schubladen-Bewegungsrichtung voneinander beabstandete Endlagen vorgespannter beweglicher Klinkenbauteil (40) vorgesehen, welcher eine Aufnahme für einen an einer der anderen Schiene(n) vorgesehenen Mitnehmer (26) aufweist. Der Mitnehmer fährt bei der Relativverschiebung

der Schienen bei Annäherung an die Endstellung in die Aufnahme ein und verschwenkt den vorgespannten beweglichen Klinkenbauteil (40) und entriegelt diesen aus der zugeordneten Endlage. Unter der Wirkung der Federspannung wird der Klinkenbauteil in die andere Endlage bewegt und nimmt über den in der Aufnahme gehaltenen Mitnehmer die diesem zugeordnete Schiene in die Endstellung des ausziehbaren Möbelteils mit.

Das Klinkengehäuse (24) ist in dem in der der Öffnungsstellung des ausziehbaren Möbelteils zugeordneten Endbereich der jeweiligen äußeren Schiene (20; 16) und der Mitnehmer in dem sich bei Annäherung an die Öffnungsstellung diesem Endbereich annähernden Bereich der anderen äußeren Schiene (16; 20) bzw. der Mittelschiene vorgesehen.



EP 1 743 550 A1

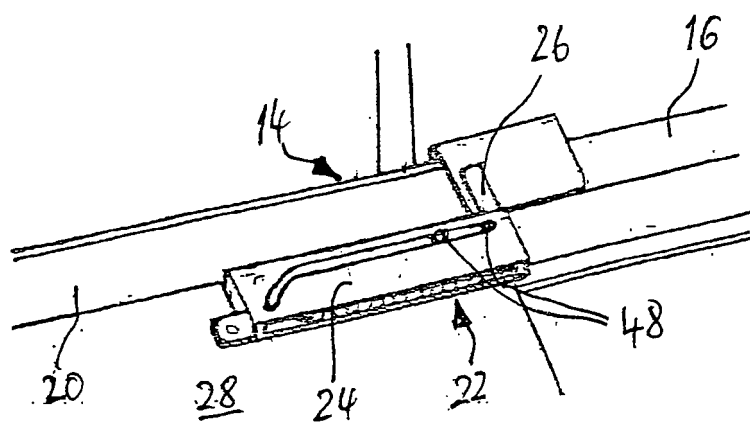


Fig. 2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Verschiebungsautomatik für Schubladen-Ausziehführungen mit einer an einer Korpuswand eines Möbelstücks zu befestigenden Führungsschiene und einer - gegebenenfalls unter Zwischenschaltung einer Mittelschiene - relativ zur Führungsschiene verschieblich gelagerten, am ausziehbaren Möbelteil zu befestigenden Laufschiene, wobei in einem an einer der beiden vorgenannten äußeren Schienen angeordneten Klinkengehäuse ein durch eine Federanordnung mit einer langgestreckten Schraubenfeder bistabil in zwei in Schubladen-Bewegungsrichtungen voneinander beabstandeten Endlagen vorgespannter beweglicher Klinkenbauteil vorgesehen ist, welcher eine Aufnahme für einen an einer der anderen Schiene(n) vorgesehenen Mitnehmer aufweist, welcher bei der Relativverschiebung der Schienen bei Annäherung an die Endstellung in die Aufnahme einfährt und den vorgespannten beweglichen Klinkenbauteil verschwenkt und dadurch aus der zugeordneten Endlage entriegelt, wodurch dieser unter Wirkung der Federspannung in die andere Endlage bewegt wird und über den in der Aufnahme gehaltenen Mitnehmer die diesem zugeordnete Schiene in die Endstellung der Schublade mitnimmt.

[0002] Moderne Ausziehführungen für Schubladen, Geräteträger, Arbeitsplatten und dgl. ausziehbare Möbelteile, bei denen die Schienen durch Rollen oder Wälzkörper leichtgängig relativ zueinander verschieblich sind, werden in den letzten Jahren zunehmend mit einer so genannten Einzugsautomatik versehen, welche die Laufschiene und somit den von ihr getragenen einziehbaren Möbelteil, z.B. eine Schublade, bei Annäherung an die ganz ins Korpusinnere eingeschobene Stellung durch eine vorgespannte Feder in die ganz geschlossene Stellung im Korpus einzieht und verhindert, dass die Schublade versehentlich — sei es durch den beim Anschlag der Schubladenblende am Schrankkorpus entstehenden Rückprallstoß oder versehentliches Hängenbleiben der Schublade an einem Kleidungsstück eines Benutzers oder auch beim Schließen einer zweiten Schublade im Korpusinneren entstehenden Luftströmung - geöffnet wird. Solche Einzugsautomatiken, bei denen ein in einem langgestreckten Klinkengehäuse zwischen zwei Endpositionen verschieblicher Klinkenbauteil beim Öffnen der Schublade eine an ihm angreifende Feder spannt und dann noch einem vorgegebenen Öffnungsweg verriegelt wird und dann den ausziehbaren Möbelteil für weiteres Öffnen freigibt, sind bekannt. Beim Einschieben des ausziehbaren Möbelteils fährt dann der den Klinkenbauteil beim Ausziehen unter Spannung der Feder verriegelnde Mitnehmer wieder am Klinkenbauteil an, entriegelt diesen, so dass dieser durch die vorgespannte Feder in seine der ganz eingezogenen Stellung zugeordnete Position zurückgezogen wird und — über den Mitnehmer — den ausziehbaren Möbelteil wieder in die Schließstellung mitnimmt. Zur Vermeidung einer zu starken Beschleunigung des ausziehbaren Möbelteils aufgrund der Feder-

vorspannung und eines dadurch entstehenden Anprallstoßes werden die bekannten Einzugsautomatiken teilweise auch bereits mit Dämpfungseinrichtungen versehen.

[0003] Es hat sich gezeigt, dass in vielen Fällen auch Probleme bezüglich des Erreichens oder des Fixierens eines ausziehbaren Möbelteils in der ganz ausgezogenen Endstellung entstehen. So kann es vorkommen, dass bei zu schwungvollem Öffnen einer Schublade diese in der ganz geöffneten Endstellung an dem zugeordneten Anschlag anfährt und durch die Reaktionskraft des Anpralls wieder teilweise geschlossen wird. Auch eine Fixierung eines ausziehbaren Möbelteils - beispielsweise einer Arbeitsplatte in der ganz geöffneten Stellung gegen versehentliches Zurückschieben ist wünschenswert und wurde bisher durch entsprechende, der Öffnungsstellung zugeordnete Rast-Schnäpper realisiert.

[0004] Der Erfindung liegt demgegenüber die Aufgabe zugrunde, eine bei Annäherung an die ganz geöffnete Endstellung wirksam werdende Verschiebungsautomatik für ausziehbare Möbelteile zu schaffen, welche die vorgenannten Erfordernisse erfüllt.

[0005] Ausgehend von einer Verschiebungsautomatik der eingangs erwähnten Art wird diese Aufgabe erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass das Klinkengehäuse in dem in der der Öffnungsstellung des ausziehbaren Möbelteils zugeordneten Endbereich der jeweiligen äußeren Schiene und der Mitnehmer in dem sich bei Annäherung an die Öffnungsstellung diesem Endbereich annähernden Bereich der anderen äußeren Schiene bzw. der Mittelschiene vorgesehen ist. Der für Einzugsautomatiken entwickelte Mechanismus wird somit so umgestaltet, dass er im entgegengesetzten Bewegungssinn funktioniert, um eine Verschiebungsautomatik für die Öffnungsstellung zu schaffen.

[0006] Wenn die Ausziehführung als Einfachauszug ohne Mittelschiene ausgebildet ist, kann das Klinkengehäuse in der aus dem Korpusinneren des Möbelstücks herausgezogenen Endstellung im vorderen Endbereich der Führungsschiene und der Mitnehmer am rückwärtigen ins Korpusinnere des Möbelstücks gerichteten Endbereich der Laufschiene des zugehörigen ausziehbaren Möbelbauteils vorgesehen sein, wobei das Klinkengehäuse vorzugsweise direkt an der Führungsschiene angeordnet ist, obwohl grundsätzlich auch die Möglichkeit besteht, das Klinkengehäuse unmittelbar neben der Führungsschiene am Korpus selbst vorzusehen.

[0007] Der Mitnehmer ist dann ebenfalls vorzugsweise direkt an der Laufschiene vorgesehen, da er dann nicht gesondert am ausziehbaren Möbelteil montiert werden muss.

[0008] Alternativ kann bei einem als Ausziehführung ohne Mittelschiene ausgebildeten Einfachauszug auch der Mitnehmer in der ganz ausgezogenen Endstellung im vorderen Endbereich der Führungsschiene und das Klinkengehäuse im rückwärtigen, ins Korpusinnere des Möbelstücks gerichteten Endbereich der Laufschiene des ausziehbaren Möbelteils, z.B. einer Schublade, vor-

gesehen sein. Das Klinkengehäuse wird dann wieder vorzugsweise direkt an der Laufschiene und der Mitnehmer an der Führungsschiene angeordnet.

[0009] Bei einer als Vollauszug mit Führungs-, Lauf- und Mittelschiene ausgebildeten Ausziehführung ist die Ausgestaltung mit Vorteil so getroffen, dass das Klinkengehäuse mit Klinkenbauteil einer der äußeren Schienen und der zugehörige Mitnehmer der anderen äußeren Schiene jeweils in deren der Öffnungsstellung des ausziehbaren Möbelteils einander gegenüberstehenden Endbereichen zugeordnet sind. Auch in diesem Fall ist es wieder von Vorteil, wenn das Klinkengehäuse und/oder der Mitnehmer an der jeweils zugeordneten äußeren Schiene angeordnet, d.h. befestigt sind.

[0010] Das Klinkengehäuse und/oder der Mitnehmer können aber auch jeweils von der zugeordneten äußeren Schiene getrennt in den benachbarten Bereichen des der jeweiligen äußeren Schiene zugeordneten Möbelteils angeordnet werden.

[0011] Eine alternative Lösung für die Ausgestaltung einer Verschiebungsautomatik für eine als Vollauszug ausgebildete Ausziehführung ist dadurch möglich, dass wenigstens ein Klinkenbauteil an einer der äußeren Schienen und der zugeordnete Mitnehmer an der Mittelschiene jeweils in deren in der Öffnungsstellung des ausziehbaren Möbelteils zugeordnetem Endbereich vorgesehen ist bzw. sind.

[0012] Wenn dabei die Führungs-, Lauf- und Mittelschiene der Ausziehführung während deren relativen Verschiebungsbewegung in an sich bekannter Weise bewegungssynchronisiert sind, kann das Klinkengehäuse mit Klinkenbauteil beispielsweise an einer äußeren und der Mitnehmer dann an der Mittelschiene — oder umgekehrt — vorgesehen sein.

[0013] Alternativ kann auch an jeder der äußeren Schiene ein Klinkengehäuse mit beweglichem Klinkenbauteil und an der Mittelschiene dann zwei gesonderte, jeweils einem der Klinkengehäuse mit beweglichem Klinkenbauteil zugeordnete Mitnehmer vorgesehen sein.

[0014] In diesem Fall kann an jeder der äußeren Schienen ein Mitnehmer und an der Mittelschiene zwei voneinander beabstandete gesonderte, jeweils einem der Mitnehmer zugeordnete Klinkengehäuse mit beweglichem Klinkenbauteil vorgesehen sein.

[0015] Auch bei den erfindungsgemäßen, der Öffnungs-Endstellung zugeordneten Verschiebungsautomatik ist es von Vorteil, wenn eine die nach der Entriegelung des Klinkenbauteils im Klinkengehäuse des in die vorgespannte Feder eingeleitete Bewegung dämpfende oder abbremsende Dämpfungseinrichtung(en) vorgesehen ist bzw. sind.

[0016] In Analogie zu den bekannten Einzugsautomatiken wird bzw. werden dann die Dämpfungseinrichtung(en) über jeweils wenigstens ein Koppelement mit dem Klinkenbauteil gekoppelt, wobei dieses Koppelement als Kolbenstange ausgebildet sein kann, welche Teil der Kolbenstange eines als Kolbenzylinder-Anordnung ausgebildeten Lineardämpfers bzw. mit einer Kolbenstange

des Lineardämpfers verbunden sein kann.

[0017] Um zu erreichen, dass eine durch Ausziehführungen mit einer erfindungsgemäßen Verschiebungsautomatik verschieblich im Korpus eines Möbelstücks gehaltene Schublade unmittelbar nach der Einleitung einer Öffnungsverschiebung über den gesamten restlichen Öffnungsweg selbsttätig in die ganz geöffnete Endstellung überführt werden, ist eine Ausgestaltung von Vorteil, bei welcher eine der Verschiebungsautomatik in Richtung der Schubladen-Öffnungsverschiebung vorgeschaltete Öffnungshilfe vorgesehen ist, welche im Anschluss an die beginnende Öffnungsbewegung der Schublade aus deren Schließstellung mit dem Mitnehmer in Eingriff kommt und die die Schublade tragende Laufschiene der Ausziehführung über den bis zum Einsetzen der abschließenden Öffnungsfunktion der Verschiebungsautomatik erforderlichen Öffnungs-Teilhub mitnimmt.

[0018] Dabei ist die Ausgestaltung dann mit Vorteil so getroffen, dass die Öffnungshilfe ein in einem langgestreckten Klinkengehäuse in einer kulissenartigen Führung zwischen zwei Endstellungen verschieblich geführten Klinkenbauteil aufweist, dass am Klinkenbauteil eine diesen in Öffnungsrichtung der Ausziehführung gerichtete Richtung vorspannende Feder angreift und dass die kulissenartige Führung so ausgebildet ist, dass der Klinkenbauteil jeweils in beiden Endstellungen derart verkippt wird, dass der Mitnehmer in bzw. aus dem Mitnahmeeingriff mit dem Klinkenbauteil kommt.

[0019] Eine über den gesamten Öffnungsweg der Schublade von der Schließstellung aus bis in die ganz geöffnete Stellung wirksame Öffnungsfunktion kann dann zusätzlich dadurch verwirklicht werden, dass eine die Schublade in der Schließstellung gegen eine Öffnungsbewegung verrastende, an sich bekannte Touch-Latch-Schließvorrichtung vorgesehen ist, welche die zunächst in der Schließstellung verriegelte Schublade durch Druckausübung auf die Schublade entriegelt und so weit öffnet, dass die Öffnungshilfe die weitere Öffnungsbewegung übernehmen kann.

[0020] Die Erfindung ist in der folgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels in Verbindung mit der Zeichnung verschiedener Ausführungsbeispiele näher erläutert, und zwar zeigt bzw. zeigen:

Fig. 1

eine isometrische Ansicht auf die Unterseite einer Schublade, welche mittels eines Paares von jeweils mit einer erfindungsgemäßen Verschiebungsautomatik versehenen Ausziehführungen zwischen zwei Korpusseitenwänden eines Schrankes verschieblich gehalten ist, wobei die Schublade in der ganz ausgezogenen Position dargestellt ist;

Fig. 2

einen in Fig. 1 innerhalb des strichpunktierten elliptischen Bereichs 2

	liegenden Teilausschnitt der Ausziehführung in vergrößertem Maßstab, in welchem die Verschiebungsautomatik in schematischer Darstellung neben der zugehörigen Laufschiene an der Unterseite des Bodens der Schublade anliegend angeordnet dargestellt ist;	5	Fig. 11	eine der Fig. 4 entsprechende Ansicht auf die Unterseite einer mittels eines Paares von in der erfindungsgemäßen Weise mit jeweils einer Verschiebungsautomatik und einer zusätzlichen Öffnungshilfe versehenen Ausziehführung in einem Schrankkorpus gehaltenen Schublade in der ganz eingeschobenen Position;
Fig. 3	eine der Fig. 2 entsprechenden Ansicht, in welcher in der Verschiebungsautomatik zusätzlich schematisch die Anordnung einer als Linear-dämpfer ausgebildeten Dämpfungseinrichtung dargestellt ist;	10	Fig. 12	eine Schnittansicht, gesehen in Richtung der Pfeile 12-12 in Fig. 11;
Fig. 4	eine Ansicht auf die Unterseite einer mittels eines Paares von in der erfindungsgemäßen Weise mit jeweils einer Verschiebungsautomatik versehenen Ausziehführungen in einem Schrankkorpus gehaltenen Schublade in der ganz eingeschobenen Position;	15	Fig. 13	eine Ansicht auf den in Fig. 11 unten dargestellten Teilabschnitt der Schublade in der ganz ausgezogenen Öffnungsposition;
Fig. 5	eine Schnittansicht, gesehen in Richtung der Pfeile 5-5 in Fig. 4;	20	Fig. 14	den in Fig. 3 innerhalb des strichpunktierten Rechtecks 14 dargestellten Teilabschnitt in vergrößertem Maßstab;
Fig. 6	eine Ansicht auf den in Fig. 4 unten dargestellten Teilabschnitt der Schublade in der ganz ausgezogenen Öffnungsposition;	25	Fig. 15a und 15b	schematische Darstellungen der in den Fig. 11 bis 14 gezeigten Verschiebungsautomatik und der zugehörigen Öffnungshilfe in vergrößertem Maßstab in gespanntem, d.h. der Schließposition und in entspanntem, der Öffnungsposition einer zugehörigen Schublade zugeordneten Zustand; und
Fig. 7	den in Fig. 6 innerhalb des strichpunktierten Rechtecks 7 dargestellten Teilabschnitt in vergrößertem Maßstab;	30	Fig. 16a bis 16d	schematische Darstellungen einer mittels der erfindungsgemäßen Verschiebungsautomatik und Öffnungshilfe gemäß den Fig. 11 bis 14 versehenen Paares von Ausziehführungen in einem Schrankkorpus ausziehbar gehaltenen und durch eine so genannte Touch-Latch-Schließvorrichtung in der Schließstellung verrastbaren Schublade in verschiedenen Ausziehpositionen von der geschlossen bis zur ganz geöffneten Position.
Fig. 8	die Seitenansicht einer mit einer im türflügelseitigen Endbereich der Führungsschiene mit einer erfindungsgemäßen Verschiebungsautomatik versehenen Ausziehführung, in welcher die Laufschiene in der ganz eingezogenen Position einer zugehörigen Schublade dargestellt ist;	35		
Fig. 9	eine der Fig. 8 entsprechenden Seitenansicht, in welcher die Laufschiene in der ganz geöffneten Position einer zugehörigen Schublade zugeordneten Stellung gezeigt ist; und	40		
Fig. 10	den in Fig. 9 innerhalb des strichpunktierten Rechtecks 10 dargestellten Teilbereich in vergrößertem Maßstab,	45		
		50	[0021]	In Fig. 1 ist die Unterseite einer Schublade 10 zwischen zwei voneinander beabstandeten senkrechten Korpuswänden 12 eines - im Übrigen nicht weiter dargestellten - Möbelteils, z.B. eines Schubladenschanks, mittels eines Paares von Ausziehführungen 14 einschieb- und ausziehbar gehalten in der ganz ausgezogenen, d.h. der geöffneten Schubladen-Endposition dargestellt. Die Ausziehführungen 14 weisen jeweils eine an der Innenseite der zugeordneten Korpuswand 12 befestigte Füh-
		55		

rungsschiene 16 und eine unter der jeweiligen Seitenwand 18 der Schublade 10 befestigte Laufschiene 20 auf. Die Laufschiene ist - in an sich bekannter und deshalb nicht näher dargestellter Weise — durch Rollen oder in einem Käfig geführte Wälzkörper zwischen zwei Endstellungen in Schubladen-Auszieh- bzw. Einschubrichtung verschieblich gehalten.

[0022] Den Ausziehführungen 14 ist jeweils eine Verschiebungsautomatik 22 zugeordnet, welche - im dargestellten Fall — jeweils ein im Bereich des rückwärtigen, d.h. korpusinneren, Endbereichs der Laufschiene 20 angeordnetes flaches, langgestrecktes Klinkengehäuse 24 aufweist, in welchem ein in der Zeichnung verdeckter und daher nicht erkennbarer Klinkenbauteil zwischen zwei Endstellungen verschieblich angeordnet ist. Der in einer Kulissenartigen Führung verschiebbliche Klinkenbauteil seinerseits steht unter der Vorspannung einer Feder und ist durch entsprechende Ausgestaltung der Kulissenführung in einer — und zwar im dargestellten Fall in der in Ausziehrichtung vorderen — Endposition verriegelbar, wobei ein die Führungsschiene 16 an der zugeordneten Korpuswand 12 befestigenden Halterung in Richtung zum Klinkenbauteil vortretender Mitnehmer 26 beim Öffnen der Schublade mit dem Klinkenbauteil in Eingriff kommt und diesen entriegelt, wodurch dann aufgrund der auf den Klinkenbauteil ausgeübten Federvorspannung das Klinkengehäuse 22 und damit die mit dem jeweiligen Klinkengehäuse verbundene Laufschiene 20 und somit die auf den Laufschiene 20 gelagerte Schublade 10 in die ganz geöffnete Endposition verschoben wird. Das Klinkengehäuse 24 ist entweder im rückwärtigen Endbereich an der Laufschiene 20 oder in diesem Endbereich neben der Laufschiene 20 am Boden 28 der Schublade befestigt.

[0023] In den Figuren 2 und 3 ist in vergrößertem Maßstab der jeweils mit der Verschiebungsautomatik 22 versehene Bereich der Fig. 1 oberen Ausziehautomatik 14 dargestellt, wobei Fig. 2 die Verschiebungsautomatik entsprechend der Darstellung in Fig. 1 zeigt, während in Fig. 3 eine Weiterbildung veranschaulicht ist, bei welcher das Klinkengehäuse 24 in Richtung der Schubladen-Öffnungsposition verlängert ist und im verlängerten Bereich eine als mit einem fluiden oder gasförmigen Dämpfungsmedium arbeitende langgestreckte Kolben-Zylinder-Einheit ausgebildete Dämpfungseinrichtung 30 aufweist, von welcher in der Zeichnungsfigur nur der in einem Ausschnitt des verlängerten Abschnitts des Klinkengehäuses 24 gehaltene Zylinder 32 sichtbar ist. Das freie Ende der nicht sichtbar im Klinkengehäuse 24 liegenden Kolbenstange der Dämpfungseinrichtung 30 ist am - ebenfalls nicht sichtbar im Klinkengehäuse 24 geführten - Klinkenbauteil angekoppelt. Es ist ersichtlich, dass eine derartige Dämpfungseinrichtung geeignet ist, eine zu starke Beschleunigung der Laufschiene 20 und somit einer von dieser getragenen Schublade 10 geschwindigkeitsabhängig zu dämpfen und so den der Schublade beim abschließenden Öffnungsvorgang durch die Verschiebungsautomatik 22 erteilten Aufprallstoß in der Öff-

nungs-Endstellung auf eine zulässige Größe abzubremesen.

[0024] In den Fig. 4 bis 7 ist die Anordnung von jeweils einer erfindungsgemäßen Verschiebungsautomatik an den Ausziehführungen 12 einer Schublade 10 für den in Fig. 3 schematisch veranschaulichten Fall in detaillierter Darstellung veranschaulicht. In der folgenden Beschreibung werden nur die gegenüber den im Zusammenhang mit den Fig. 1 und 3 beschriebenen Ausgestaltungen in den Fig. 4 bis 7 wiedergegebenen zusätzlichen konstruktiven Ausgestaltungen beschrieben. Bezüglich der in Fig. 1 bis 3 entnehmbaren übereinstimmenden Ausgestaltung kann dagegen auf die Beschreibung zu diesen Figuren verwiesen werden, zumal funktionell gleiche Teile in den Fig. 1 bis 3 und 4 bis 7 gleiche Bezugszeichen zugeordnet sind.

[0025] In den Fig. 4 bis 6 ist erkennbar, dass die Führungsschienen 16 der Ausziehführungen 14 jeweils mittels zweier als metallische Winkelprofile ausgebildete Halterungen 34 in parallelem Abstand von der zugewandten Innenfläche der Korpuswände 12 befestigt sind. Die mit dem Klinkenbauteil 40 (Fig. 7) der Verschiebungsautomatik 22 zusammenwirkenden Mitnehmer 26 sind an den in den Fig. 4 und 6 rechts gelegenen korpusäußeren Halterungen 34 vorgesehen. Die Laufschiene 20 ihrerseits sind mittels im dargestellten Fall als im Querschnitt Z-förmige Metallprofile ausgebildete Trägerelemente 36 an der Unterseite des Schubladenbodens 28 befestigt, wobei an der in den Fig. 4 und 6 die linken korpusinneren Enden der Laufschiene 20 tragenden Trägerelemente 36 gleichzeitig die Klinkengehäuse 24 der Verschiebungsautomatiken 22 befestigt sind. Bei Schubladen 10, deren Seitenwände 18 in der in Fig. 5 erkennbaren Weise als unterseitig offene doppelwandige Hohlprofile aus Metall ausgebildet sind, kann die Laufschiene durch die im Querschnitt Z-förmige Ausgestaltung der Trägerelemente 36 im hohlen Innern der Seitenwände angeordnet werden, wobei auch noch die Führungsschiene 16 zum Teil und die in diesem Fall zur Bildung eines Vollauszugs zwischen den Lauf- und Führungsschienen jeweils zwischengeschalteten Mittelschienen 38 weitgehend verdeckt im hohlen Innern der Seitenwände 18 angeordnet sind.

[0026] In den Fig. 4 und 6 ist auch die Anordnung des Klinkenbauteils 40 im Klinkengehäuse 24 sowie die Ankopplung der Kolbenstange 42 der als Kolben-Zylinder-Einheit ausgebildeten Dämpfungseinheit 30 am Klinkenbauteil 40 und die Anordnung der die Kolbenstange 42 durchsetzenden, am Zylinder 32 der Dämpfungseinheit 30 einerseits und dem Klinkenbauteil 40 bzw. dem am Klinkenbauteil angekoppelten Ende der Kolbenstange 42 andererseits abgestützten, unter Druckvorspannung stehenden Schraubenfeder 44 erkennbar.

[0027] Erkennbar sind auch die über den größeren Teil ihrer Länge geradlinig verlaufenden Führungsnuten 46 für ein Paar von voneinander beabstandete, in die Führungsnuten eingreifende Kulissenzapfen 48 am Klinkenbauteil 40. Durch den bogenförmig gekrümmten Verlauf

der Führungsnuten 46 in deren korpusäußeren Endabschnitten wird erreicht, dass der Klinkenbauteil 40 bei der Annäherung an die Öffnungsstellung zunächst an dem von der korpusäußeren Halterung 34 der Führungsschiene 16 vortretenden Mitnehmer anfährt und dann bei weiterem Verschieben aus der im gebogenen Bereich der Führungsnut 46 liegenden Stellung verschoben und entriegelt wird, wodurch die vorgespannte unter Druckvorspannung stehende Schraubenfeder sich in dem durch die Länge der Führungsnuten 46 vorgegebenen Maß entspannen kann und dabei das zugehörige Klinkengehäuse 24, die mit dem Klinkengehäuse verbundene Laufschiene 20 sowie die von den Laufschiene 20 getragene Schublade 10 in die äußere, vollständig geöffnete Endposition verschiebt.

[0028] In Fig. 7 ist in einem vergrößerten Ausschnitt der Eingriff des Mitnehmers 26 in den Klinkenbauteil 40 in der Öffnungs-Endstellung der Schublade sowie die gelenkige Ankopplung des zylinderabgewandten Endes der Kolbenstange 42 der Dämpfungseinrichtung 32 am Klinkenbauteil 40 veranschaulicht. Erkennbar ist auch die an ihrem zylinderabgewandten Ende im Ankopplungsbereich der Kolbenstange 42 am Klinkenbauteil 40 abgestützt, von der Kolbenstange 42 durchsetzte Schraubenfeder 44.

[0029] In den Fig. 8 bis 10 ist eine Abwandlung der vorstehend geschilderten Anordnung und Ausgestaltung einer Verschiebungsautomatik an einer als Vollauszug ausgebildeten Ausziehführung 14 schematisch veranschaulicht. Abweichend von der vorstehend beschriebenen Ausgestaltung gemäß den Fig. 4 bis 7 ist in diesem Fall das Klinkengehäuse 24 der Verschiebungsautomatik im vorderen, d.h. korpusäußeren Endbereich der Führungsschiene 16 angeordnet, und der mit dem Klinkenbauteil 40 zusammenwirkende Mitnehmer 26 am rückwärtigen, d.h. korpusinneren Ende der Laufschiene 20 vorgesehen. Aufgrund der Vertauschung der Zuordnung des Klinkengehäuses 24 und des Mitnehmers 26 zur Führungsschiene 16 bzw. Laufschiene 20 ist in diesem Fall die relative Lage des Klinkenbauteils 40 im Klinkengehäuse 24 und die Ankopplung der Dämpfungseinrichtung 32 in der in den Zeichnungsfiguren erkennbaren Weise im entgegengesetzten Betätigungssinn getroffen.

[0030] In den Fig. 11 bis 14 ist in einer den Fig. 4 bis 7 vergleichbaren Darstellung die Anordnung von jeweils einer erfindungsgemäßen Verschiebungsautomatik 22 und einer zusätzlichen Öffnungshilfe 50 an den Ausziehführungen 12 einer Schublade 10 veranschaulicht. In der folgenden Beschreibung werden nur die gegenüber den im Zusammenhang mit den Fig. 4 bis 7 beschriebenen Ausgestaltungen zusätzlich getroffenen Änderungen beschrieben. Bezüglich der den Fig. 4 bis 7 entnehmbaren übereinstimmenden Ausgestaltung kann dagegen auf die Beschreibung zu diesen Figuren verwiesen werden, zumal funktionell gleichen Teilen in den Fig. 4 bis 7 und 11 bis 14 gleiche Bezugszeichen zugeordnet sind.

[0031] Die Verschiebungsautomatik 22 entspricht funktionell den in Verbindung mit den Fig. 4 bis 7 be-

schriebenen Verschiebungsautomatiken, wobei lediglich die dort unter Druckvorspannung stehende Schraubenfeder 44 durch eine unter Zugspannung stehende längere, am Klinkenbauteil 40 angreifende Schraubenfeder 44' ersetzt ist. Der Vorteil der Verwendung einer solchen über Umlenkrollen 52, 54 geführten verlängerten Schraubenfeder 44' besteht darin, dass sie auch eine Verlängerung des Verschiebungswegs des Klinkenbauteils 40 in einem entsprechend verlängerten Klinkengehäuse 24 ermöglicht, wobei die auf das Klinkenbauteil 40 ausgeübte Vorspannung sich zwischen dessen Endpositionen aufgrund der größeren Federlänge der Schraubenfeder 44' in geringerem Maße ändert.

[0032] Die in den Fig. 11 und 13 der Verschiebungsautomatik 22 vorgeschaltete Öffnungshilfe 50 hat - wie insbesondere auch den Zeichnungsfiguren 15a und 15b entnehmbar ist - einen der Verschiebungsautomatik 22 konstruktiv ähnlichen Aufbau. D.h. sie weist einen in einem langgestreckten Klinkengehäuse 64 zwischen zwei Endstellungen verschieblich angeordneten Klinkenbauteil 66 auf. Der in einer kulissenartigen Führung verschiebbliche Klinkenbauteil seinerseits steht wieder unter Zugvorspannung einer langgestreckten, um eine Umlenkrolle 68 geführten Schraubenfeder 70. Die Kulissenführung ihrerseits ist - abweichend von der Verschiebungsautomatik 22 - jedoch so ausgebildet, dass der Kulissenbauteil 66 in beiden Endpositionen in jeweils abgekippter und dadurch den Mitnehmer 26 beim Öffnen und Schließen der Schublade jeweils freigebende Position geführt ist. D.h. beim Öffnen der Schublade fährt nach kurzem Öffnungshub der Mitnehmer 26 zunächst am abgekippten Klinkenbauteil 66 an und verschiebt und entriegelt diesen beim weiteren Öffnen, wodurch die unter Zugvorspannung stehende Schraubenfeder 70 sich in dem durch die Kulissenführung vorgegebenen Maß entspannen kann und dabei die mit dem Klinkengehäuse verbundene Laufschiene 20 und somit die von den Laufschiene 20 getragene Schublade 10 in eine weiter geöffnete Endposition verschiebt, in welche der Klinkenbauteil 66 wieder abgekippt wird und den Mitnehmer 26 freigibt, wodurch bei weiterer Öffnungsbewegung der Schublade der Mitnehmer 26 in den Klinkenbauteil 14 der anschließenden Verschiebungsautomatik 22 übertritt, diesen Klinkenbauteil entriegelt und durch die Verschiebungsautomatik dann die der Schublade zugeordnete Laufschiene 20 der Ausziehführung 14 in die ganz geöffnete Position mitgenommen wird, wodurch also die Schublade in ihre Öffnungs-Endstellung geführt wird.

[0033] Aufgrund des aufeinander folgenden Zusammenwirkens der Öffnungshilfe 50 mit der Verschiebungsautomatik 22 ist es möglich, ein automatisches Öffnen der Schublade unmittelbar im Anschluss an einen kurzen Schubladen-Verschiebungshub aus der Schließstellung zu verwirklichen.

[0034] Dieser kurze Öffnungshub bis zum Wirksamwerden der Öffnungshilfe 50 ist entweder durch die Ausübung einer entsprechenden Öffnungskraft auf eine an der Außenseite der Schubladenblende der Schublade

vorgesehenen Griffbeschlag zu bewirken, oder - im Falle des Fehlens eines solchen Griffbeschlags - kann der Öffnungshilfe 50 funktionell auch eine so genannte "Touch-Latch-Schließvorrichtung" vorgeschaltet sein. Solche Touch-Latch-Schließvorrichtungen sind z.B. aus der EP 0 766 939 B1 bekannt. Dabei kommt z.B. auch die zusätzliche Integration einer der Öffnungshilfe 50 vorgeschalteten Touch-Latch-Schließvorrichtung der aus der DE 20 2004 019 738 U1 bekannten Ausgestaltung in Frage. In den Fig. 11 und 13 wäre diese bekannte Touch-Latch-Schließvorrichtung dann links vor der Öffnungshilfe 50 etwa im Bereich des Trägerelements 36 vorzusehen.

[0035] In den Fig. 16a bis 16b ist die Aufeinanderfolge von Teilabschnitten der selbsttätigen Öffnungs-Verschiebungsbewegung einer durch eine Touch-Latch-Schließvorrichtung der vorerwähnten Art in der Schließstellung gehaltenen Schublade nach Auslösung des Öffnungsvorgangs durch Betätigung der Touch-Latch-Schließvorrichtung veranschaulicht.

[0036] Fig. 16a zeigt die von der Touch-Latch-Schließvorrichtung in der Schließstellung im Korpus eines Schubladenschanks gehaltenen Schublade 10, wobei der Pfeil a_1 noch die abschließende Schließverschiebung der Schublade 10 vor ihrer Verrastung in der Schließstellung durch die Touch-Latch-Vorrichtung und der entgegengesetzt gerichtete Pfeil a_3 den nach Auslösung der Touch-Latch-Schließvorrichtung durch zusätzlichen Druck in Schließrichtung auf die Schublade den durch die Touch-Latch-Vorrichtung auf die Schublade übertragenden Öffnungsweg veranschaulicht.

[0037] In Fig. 16b ist die nach der durch die Öffnungsbewegung der Touch-Latch-Schließvorrichtung erreichte Position der Schublade 10 dargestellt, in welcher die Öffnungshilfe 50 wirksam wird und die Schublade 10 um den Öffnungsweg b in die in Fig. 16c dargestellte Öffnungsposition überführt. In dieser Position wird dann die Verschiebungsautomatik wirksam, welche die Schublade über den restlichen Öffnungsweg in die in Fig. 16d gezeigte ganz geöffnete Position gestellt wird.

[0038] Die Kombination der aufeinander folgend wirksam werdenden Touch-Latch-Schließvorrichtung, der Öffnungshilfe 50 und der Verschiebungsautomatik 22 ist dabei so getroffen, dass der Öffnungshub der jeweiligen Teilkomponente gerade dann erschöpft ist, wenn die nächstfolgende Komponente ausgelöst wird, so dass also die selbsttätige Öffnungsbewegung der Schublade nach Auslösung der Entriegelungsfunktion der Touch-Latch-Schließvorrichtung stetig und gleichmäßig ohne Stocken zwischen den einzelnen Teilabschnitten der Öffnungsbewegung bis in die ganz geöffnete Endposition der Schublade erfolgt.

[0039] Es ist ersichtlich dass im Rahmen des Erfindungsgedankens Abwandlungen und Weiterbildungen der beschriebenen Anordnungsmöglichkeiten der erfindungsgemäßen Verschiebungsautomatik verwirklicht sind. Bei als Vollauszug mit Führungsschiene, Mittelschiene und Laufschiene ausgebildeten Ausziehführun-

gen ist auch eine Ausgestaltung möglich, bei welcher die zusammenwirkenden Funktionsbauteile der Verschiebungsautomatik 22, d.h. des mit dem verschieblichen Klinkenbauteil 40 versehenen Klinkengehäuses 24 einerseits und des Mitnehmers 26 andererseits an einer der äußeren Schienen, d.h. der Führungsschiene 16 oder der Laufschiene 20 und des Mitnehmers 26 an der jeweils anderen äußeren Schiene, d.h. der Laufschiene 20 bzw. der Führungsschiene 16 erfolgt. Insbesondere dann, wenn die in ihren Verschiebungsbewegungen über entsprechende - an sich bekannte - Einrichtungen relativ zur Mittelschiene bewegungssynchronisiert sind, ist eine solche Ausgestaltung denkbar.

[0040] Außerdem ist auch die Zuordnung von zwei voneinander beabstandeten Verschiebungsautomatiken 22 und ihre Zuordnung zu jeweils der Führungsschiene 16 einerseits und der Laufschiene 20 andererseits möglich. Denkbar ist dabei entweder die Anordnung der beiden Klinkengehäuse 24 voneinander beabstandet an der Mittelschiene 38 und die Anordnung je eines Mitnehmers an jeder der beiden äußeren Schienen oder die Anordnung je eines Klinkengehäuses an jeder der äußeren Schiene und die Anordnung von zwei voneinander beabstandeten Mitnehmern 26 an der Mittelschiene. Diese Ausgestaltung, welche den zwangsgesteuerten Öffnungshub der Schublade vergrößert, ist bei nicht bewegungssynchron gekoppelten äußeren Schienen eines Vollauszugs vorteilhaft.

Patentansprüche

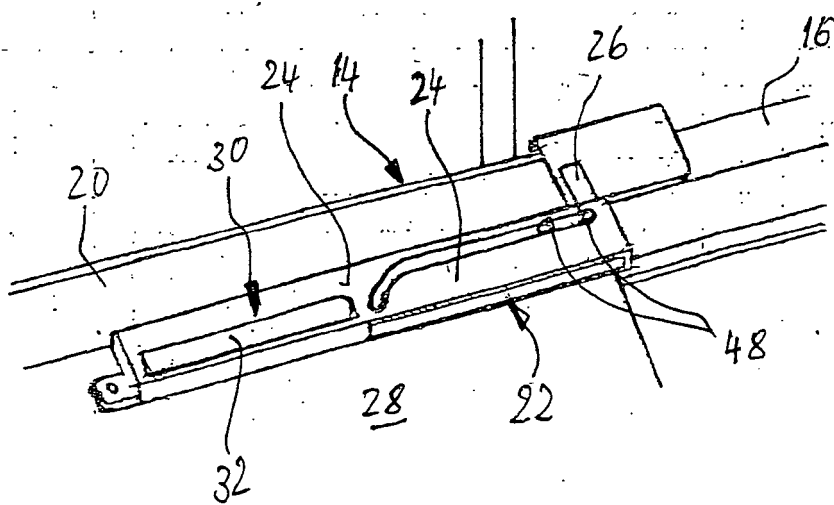
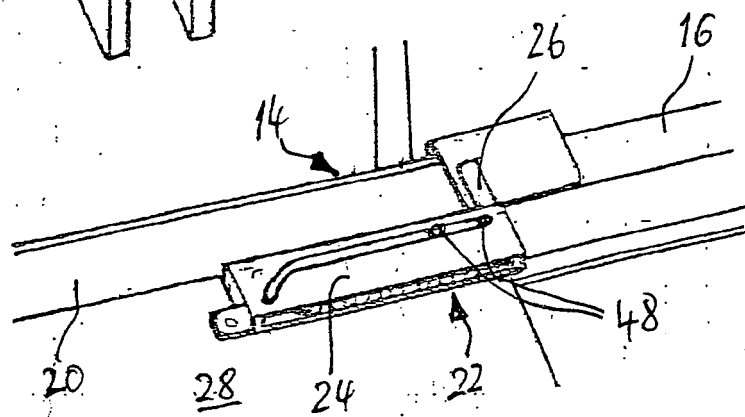
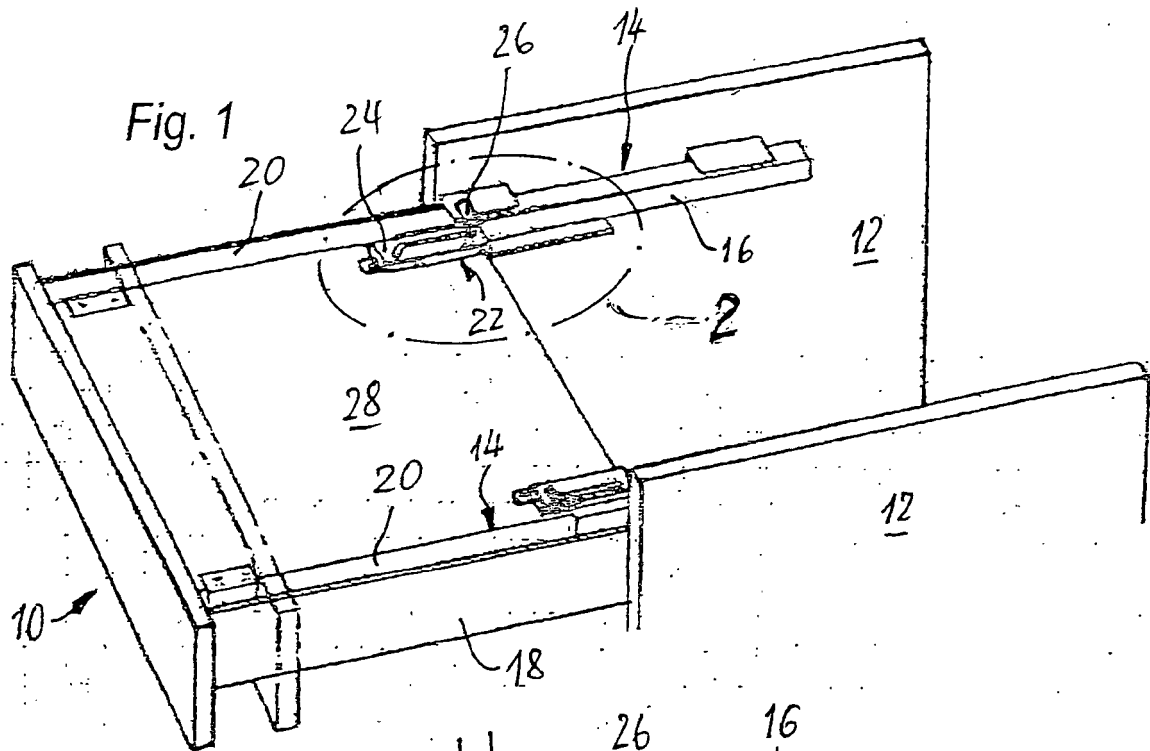
1. Verschiebungsautomatik (22) für Ausziehführungen (14) für aus dem Korpus eines Möbelstücks ausziehbare Möbelteile, wie Schubladen (10), ausziehbare Arbeitsplatten oder Geräteträger mit einer an einer Korpuswand (12) eines Möbelstücks zu befestigenden Führungsschiene (16) und einer - gegebenenfalls unter Zwischenschaltung einer Mittelschiene (38) - relativ zur Führungsschiene (16) verschieblich gelagerten, am ausziehbaren Möbelteil zu befestigenden Laufschiene (20), wobei in einem an einer der beiden vorgenannten äußeren Schienen angeordneten Klinkengehäuse (24) ein durch eine Federanordnung mit einer langgestreckten Schraubenfeder (44; 44') bistabil in zwei in Schubladen-Bewegungsrichtungen voneinander beabstandeten Endlagen vorgespannter beweglicher Klinkenbauteil (40) vorgesehen ist, welcher eine Aufnahme für einen an einer der anderen Schiene(n) vorgesehenen Mitnehmer (26) aufweist, welcher bei der Relativverschiebung der Schienen bei Annäherung an die Endstellung in die Aufnahme einfährt und den vorgespannten beweglichen Klinkenbauteil (40) verschwenkt und **dadurch** aus der zugeordneten Endlage entriegelt, wodurch dieser unter Wirkung der Federspannung in die andere Endlage bewegt wird und über den in der Aufnahme gehaltenen Mitneh-

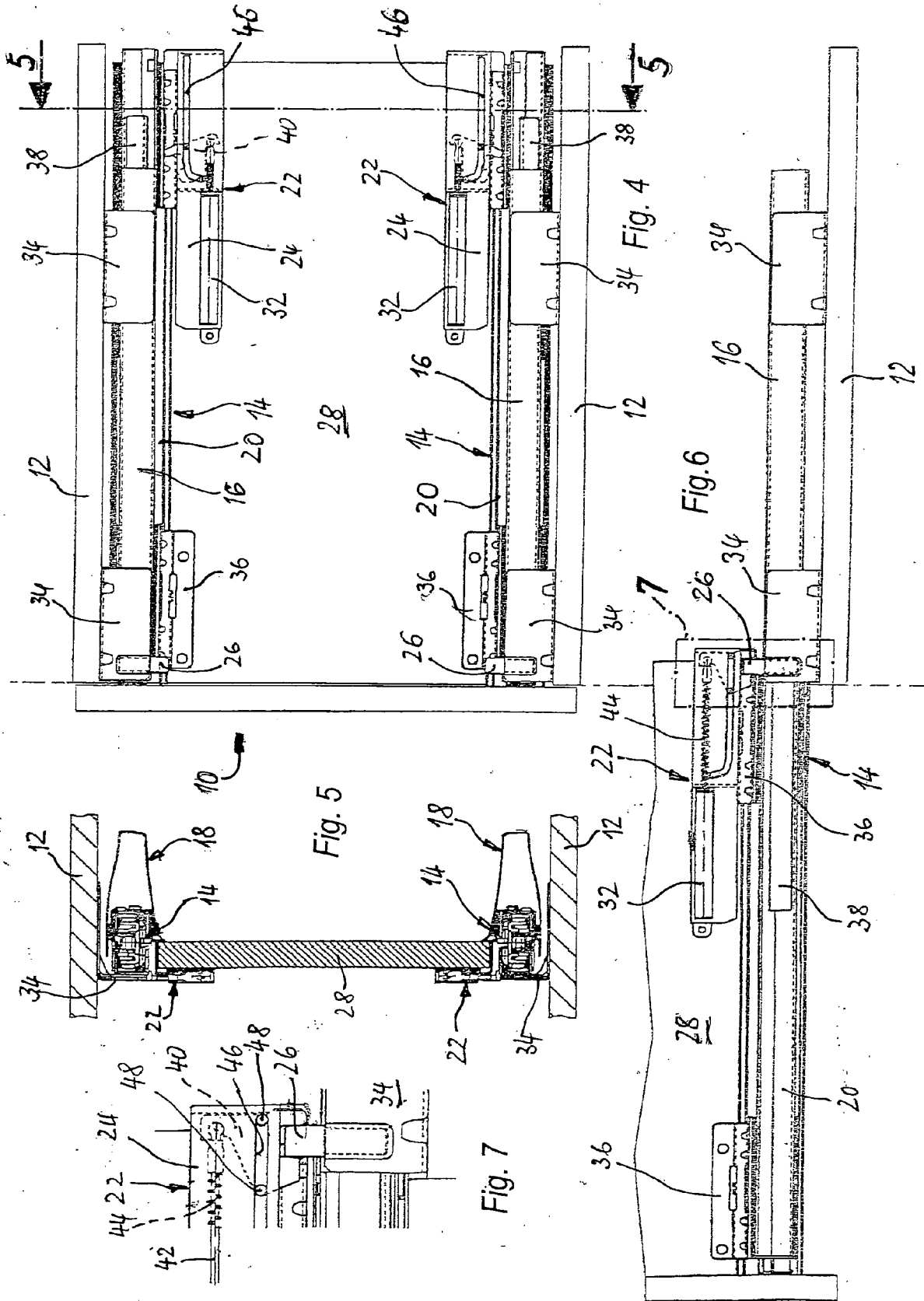
- mer die diesem zugeordnete Schiene in die Endstellung des ausziehbaren Möbelteils mitnimmt, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Klinkengehäuse (24) in dem in der der Öffnungsstellung des ausziehbaren Möbelteils zugeordneten Endbereich der jeweiligen äußeren Schiene (20; 16) und der Mitnehmer in dem sich bei Annäherung an die Öffnungsstellung diesem Endbereich annähernden Bereich der anderen äußeren Schiene (16; 20) bzw. der Mittelschiene vorgesehen ist.
2. Verschiebungsautomatik nach Anspruch 1 für eine als Einfachauszug ohne Mittelschiene ausgebildete Ausziehführung, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Klinkengehäuse (24) in der aus dem Korpusinnern des Möbelstücks herausgezogenen Endstellung im vorderen Endbereich der Führungsschiene (16) und der Mitnehmer (26) im rückwärtigen, ins Korpusinnere des Möbelstücks gerichteten Endbereich der Laufschiene (20) des zugehörigen ausziehbaren Möbelteils vorgesehen ist. 5
 3. Verschiebungsautomatik nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Klinkengehäuse (24) an der Führungsschiene (16) angeordnet ist. 10
 4. Verschiebungsautomatik nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Mitnehmer (26) an der Laufschiene (20) angeordnet ist. 15
 5. Verschiebungsautomatik nach Anspruch 1 für eine als Einfachauszug ohne Mittelschiene ausgebildete Ausziehführung, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Mitnehmer (26) in der herausgezogenen Endstellung im vorderen Endbereich der Führungsschiene (16) und das Klinkengehäuse (24) im rückwärtigen, ins Korpusinnere des Möbelstücks gerichteten Endbereich der Laufschiene (20) des zugeordneten ausziehbaren Möbelteils vorgesehen ist. 20
 6. Verschiebungsautomatik nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Klinkengehäuse (24) an der Laufschiene (20) angeordnet ist. 25
 7. Verschiebungsautomatik nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Mitnehmer (26) an der Führungsschiene (16) angeordnet ist. 30
 8. Verschiebungsautomatik nach Anspruch 1 für eine als Vollauszug mit Führungs-, Lauf- und Mittelschiene ausgebildete Ausziehführung, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Klinkengehäuse (24) mit Klinkenbauteil (40) einer der äußeren Schienen (16; 20) und der zugehörige Mitnehmer (26) der anderen äußeren Schiene (20; 16) jeweils in deren in der Öffnungsstellung des ausziehbaren Möbelteils einander gegenüberstehenden Endbereichen zugeordnet sind. 35
 9. Verschiebungsautomatik nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Klinkengehäuse (24) und der Mitnehmer (26) an der jeweils zugeordneten äußeren Schiene (20; 16) angeordnet sind. 40
 10. Verschiebungsautomatik nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Klinkengehäuse (24) und/oder der Mitnehmer (26) jeweils von der zugeordneten äußeren Schiene (20; 16) getrennt in den benachbarten Bereichen des der jeweiligen äußeren Schiene zugeordneten Möbelteils angeordnet ist bzw. sind. 45
 11. Verschiebungsautomatik nach Anspruch 1 für einen mit einer zusätzlich zur Führungs- und Laufschiene eine Mittelschiene aufweisenden Vollauszug, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens ein Klinkenbauteil (40) an einer der äußeren Schienen (20; 16) und der zugeordneten Mitnehmer (26) an der Mittelschiene (38) jeweils in deren in der Öffnungsstellung des ausziehbaren Möbelteils zugeordnetem Endbereich vorgesehen ist bzw. sind. 50
 12. Verschiebungsautomatik nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungs-, Lauf- und Mittelschiene (16; 20; 38) der Ausziehführung (14) während deren relativen Verschiebewegungen bewegungssynchronisiert sind, und dass ein Klinkengehäuse (24) mit Klinkenbauteil (40) und ein Mitnehmer (26) an einer der äußeren bzw. der Mittelschiene (38) vorgesehen sind. 55
 13. Verschiebungsautomatik nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** an jeder der äußeren Schiene (20; 16) ein Klinkengehäuse (24) mit beweglichem Klinkenbauteil (40) und an der Mittelschiene (38) zwei gesonderte, jeweils einem der Klinkengehäuse (24) mit beweglichem Klinkenbauteil (40) zugeordnete Mitnehmer (26) vorgesehen sind.
 14. Verschiebungsautomatik nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** an jeder der äußeren Schienen (16; 20) ein Mitnehmer (26) und an der Mittelschiene (38) zwei voneinander beabstandete gesonderte, jeweils einem der Mitnehmer (26) zugeordnete Klinkengehäuse (24) mit beweglichem Klinkenbauteil (40) vorgesehen sind.
 15. Verschiebungsautomatik nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **gekennzeichnet durch** eine die nach der Entriegelung des Klinkenbauteils (40) im Klinkengehäuse (24) dessen **durch** die vorgespannte Feder eingeleitete Bewegung dämpfende oder abbremsende Dämpfungseinrichtung(en) (30) vorgesehen ist bzw. sind.

16. Verschiebungsautomatik nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dämpfungseinrichtung(en) (30) über jeweils wenigstens ein Koppellement mit dem Klinkenbauteil (40) gekoppelt ist bzw. sind. 5
17. Verschiebungsautomatik nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** die vorzugsweise als an sich bekannte mit einem fluiden oder gasförmigen Dämpfungsmedium arbeitende(n) Dämpfungseinrichtung(en) über eine Koppelstange mit dem Klinkenbauteil gekoppelt ist bzw. sind. 10
18. Verschiebungsautomatik nach einem der Ansprüche 1 bis 17, **gekennzeichnet durch** eine der Verschiebungsautomatik (22) in Richtung der Schubladen-Öffnungsverschiebung vorgeschaltete Öffnungshilfe (50), welche im Anschluss an die beginnende Öffnungsbewegung der Schublade aus deren Schließstellung mit dem Mitnehmer (26) in Eingriff kommt und die die Schublade tragende Laufschiene (20) der Ausziehführung (14) über den bis zum Einsetzen der abschließenden Öffnungsfunktion der Verschiebungsautomatik (22) erforderlichen Öffnungs-Teilhub mitnimmt. 15
20
25
19. Verschiebungsautomatik nach Anspruch 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Öffnungshilfe (50) ein in einem langgestreckten Klinkengehäuse (64) in einer kulissenartigen Führung zwischen zwei Endstellungen verschieblich geführten Klinkenbauteil (66) aufweist, dass am Klinkenbauteil (66) eine diesen in Öffnungsrichtung der Ausziehführung (14) gerichtete Richtung vorspannende Feder (70) angreift, und dass die kulissenartige Führung so ausgebildet ist, dass der Klinkenbauteil (66) jeweils in beiden Endstellungen derart verkippt wird, dass der Mitnehmer (26) in bzw. aus dem Mitnahmeeingriff mit dem Klinkenbauteil kommt. 30
35
40
20. Verschiebungsautomatik nach einem der Ansprüche 1 bis 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine die Schublade (10) in der Schließstellung gegen eine Öffnungsbewegung verrastende, an sich bekannte Touch-Latch-Schließvorrichtung vorgesehen ist. 45

50

55





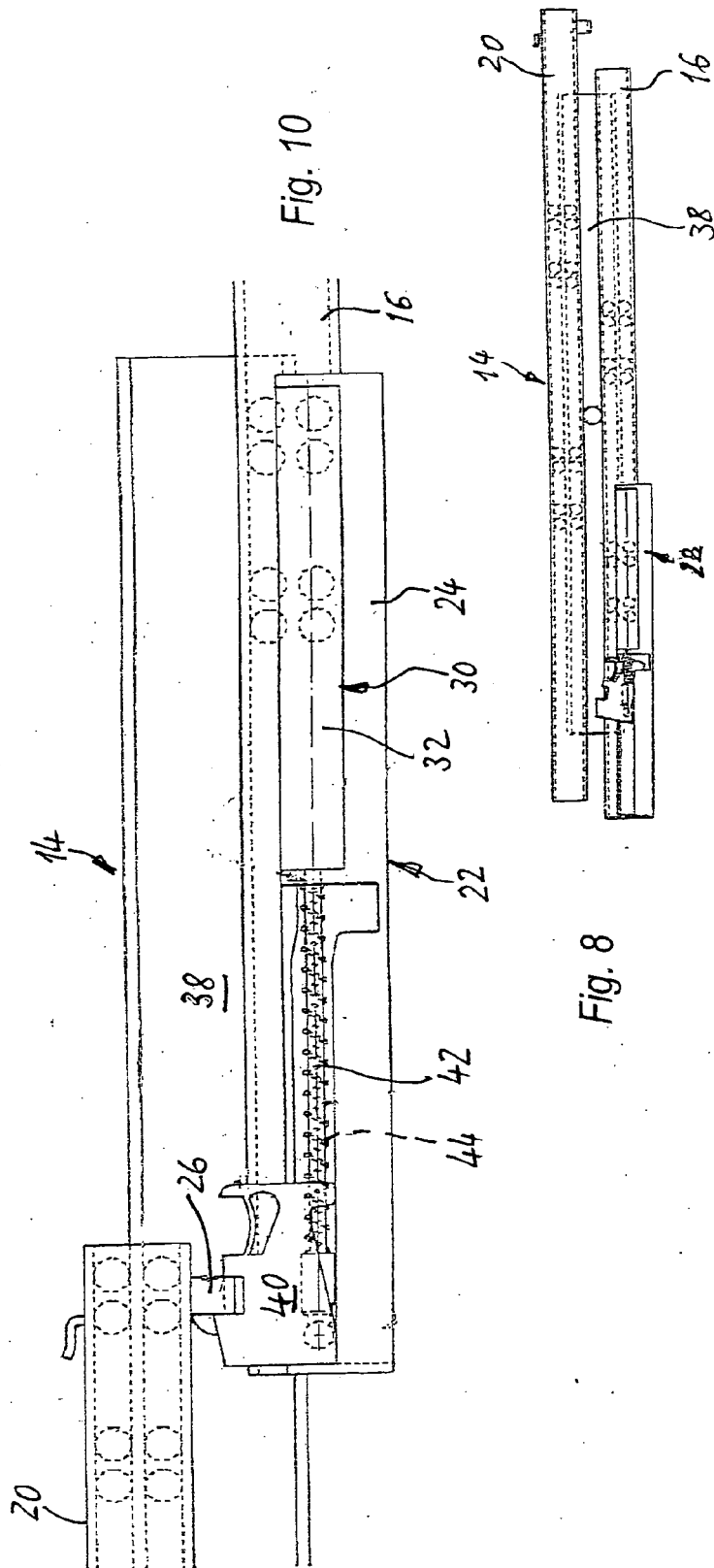
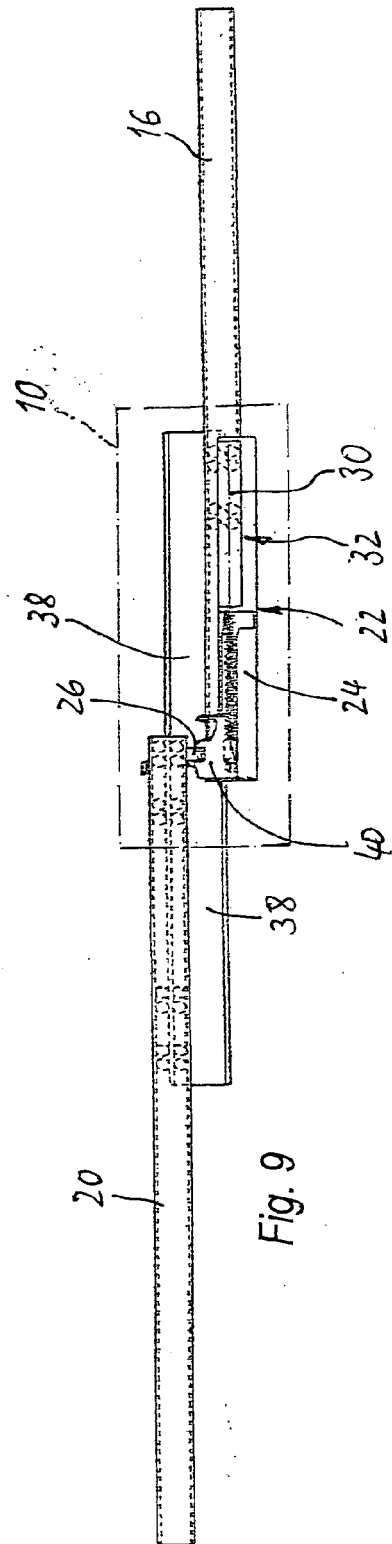


Fig. 8



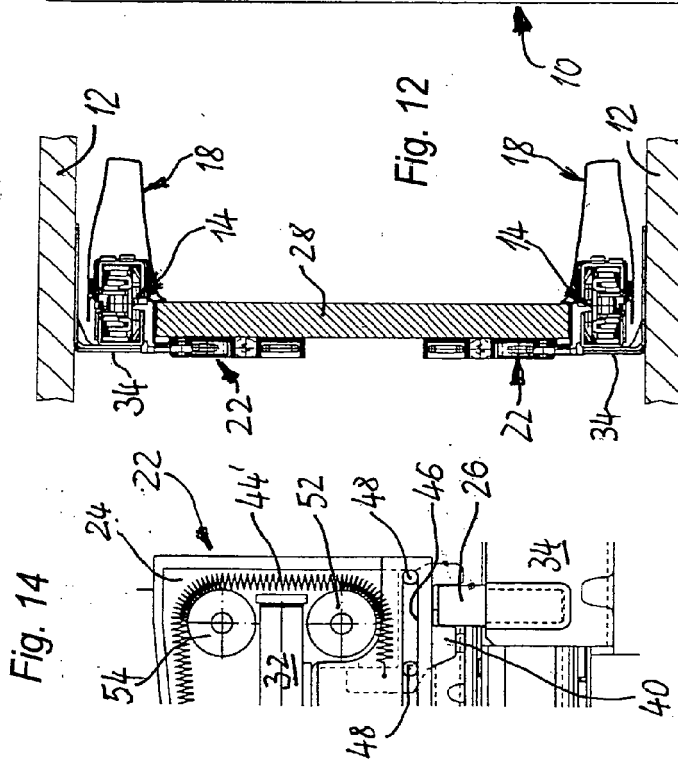
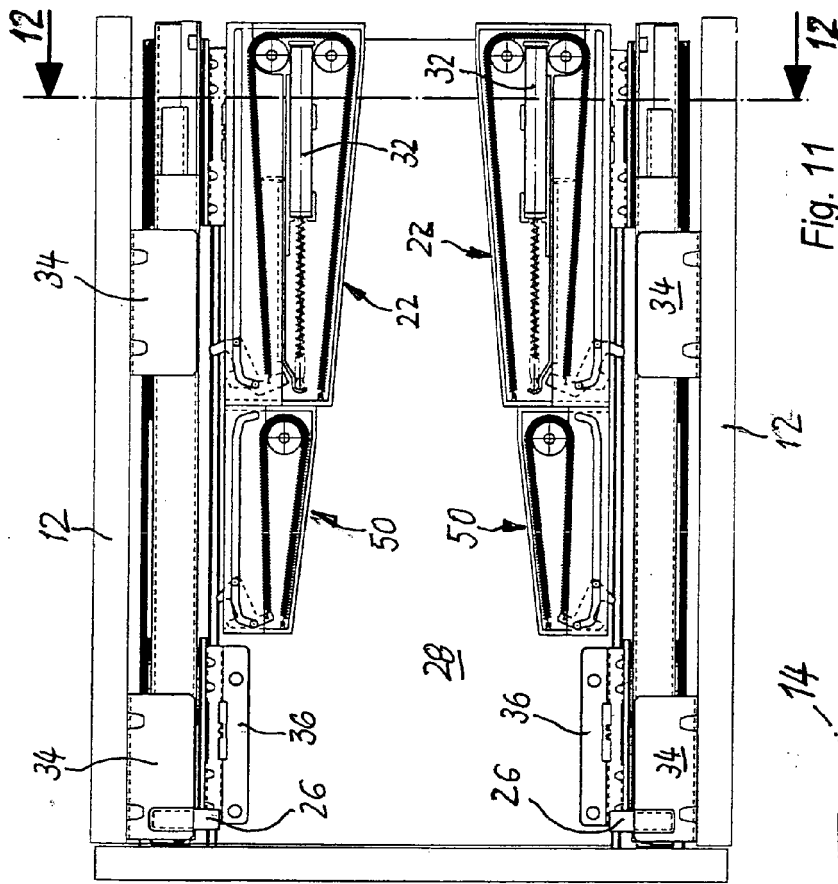


Fig. 14

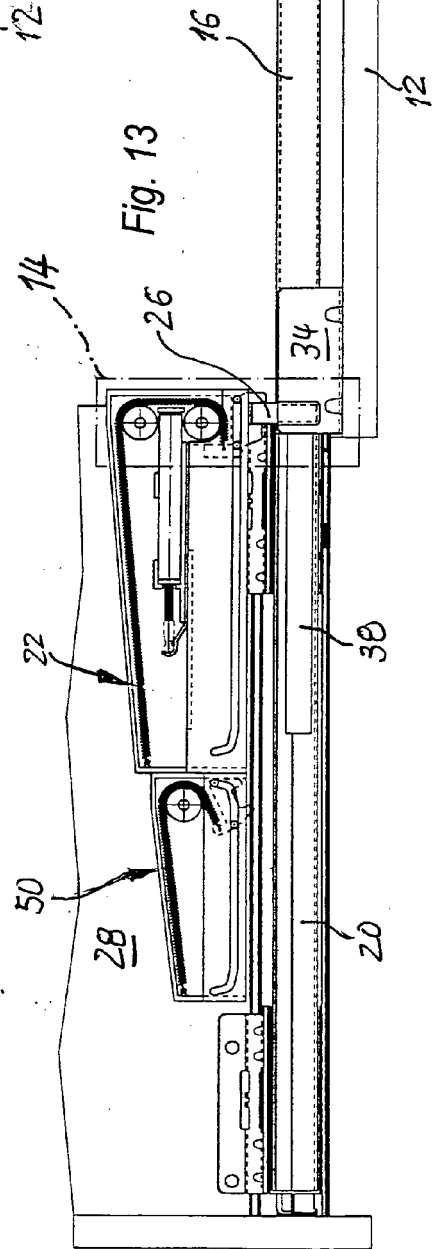
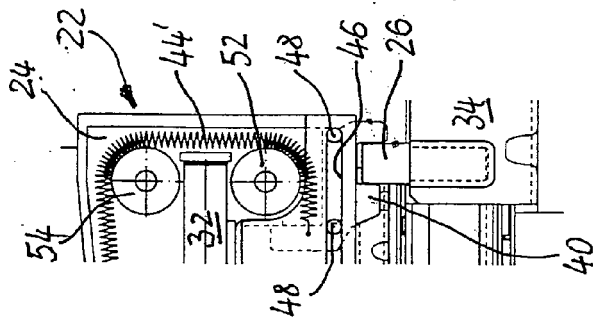


Fig. 15a

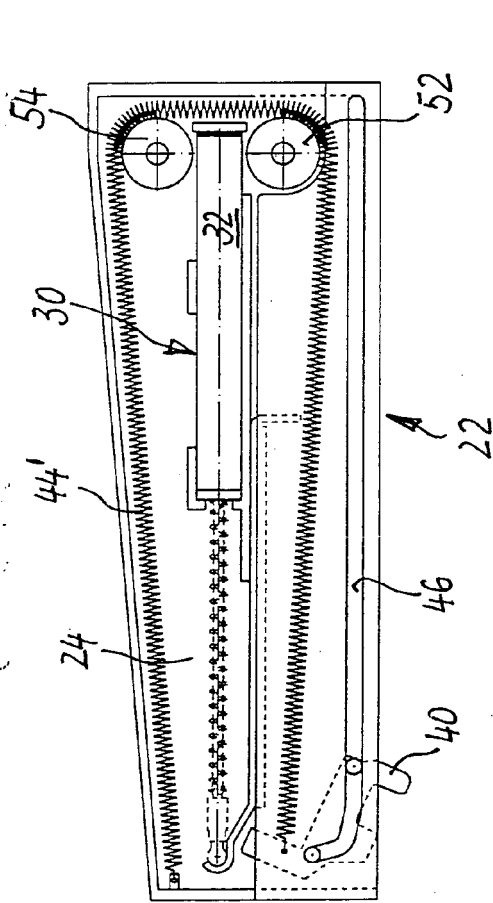
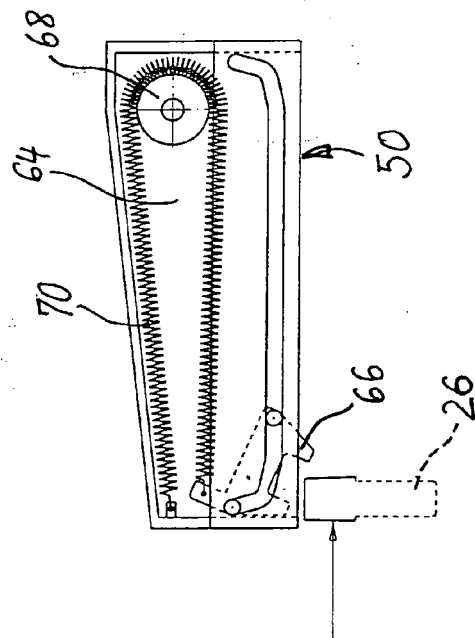


Fig. 15b

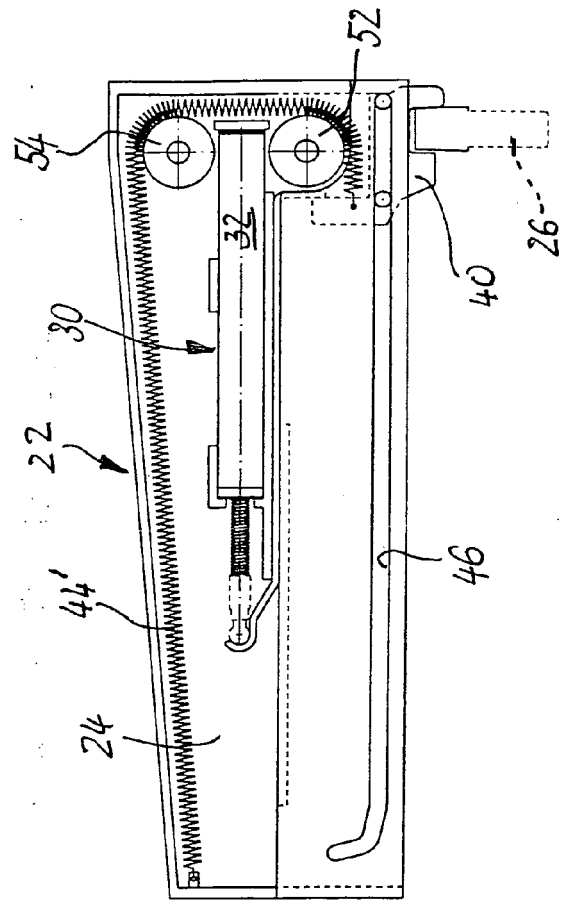
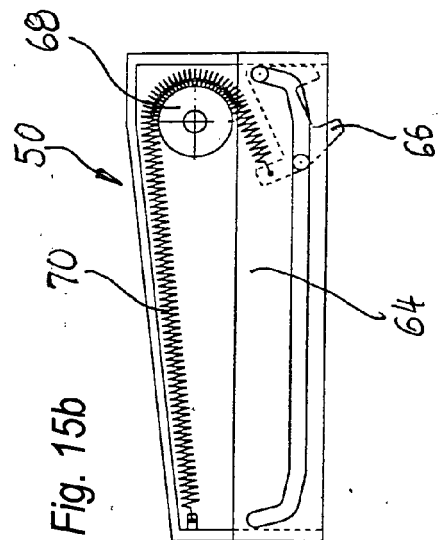


Fig. 16a

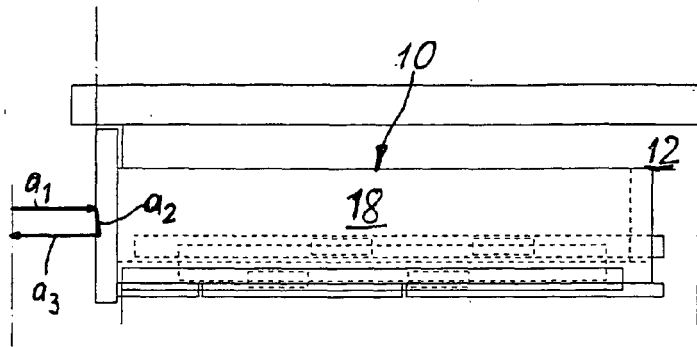


Fig. 16b

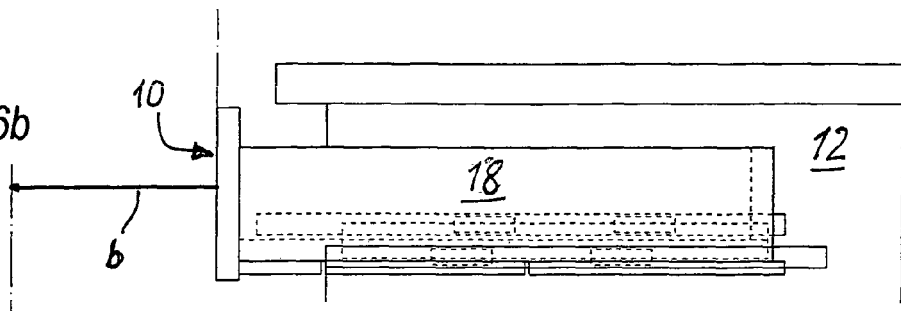


Fig. 16c

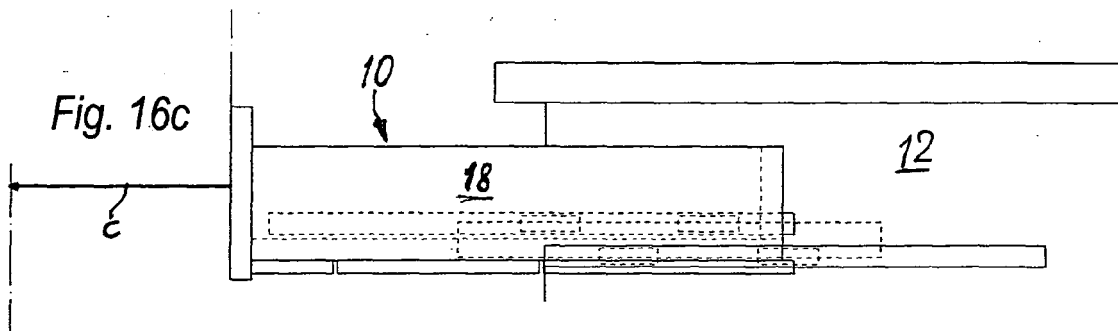
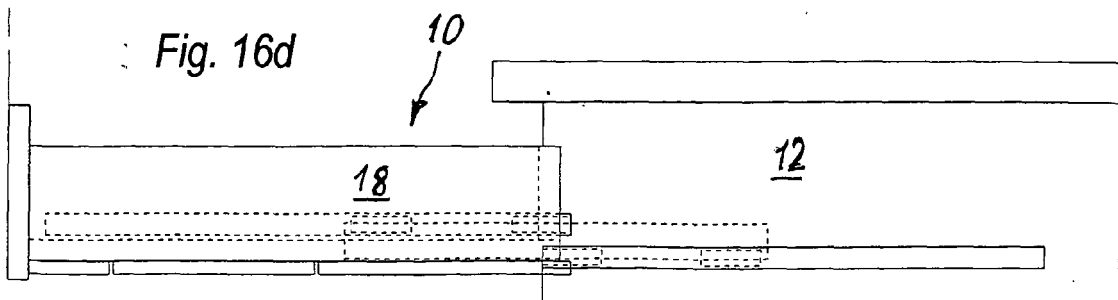


Fig. 16d





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 06 01 4232

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	WO 2005/044046 A (ALFIT AG [AT]; GRABHER GUENTER [AT]) 19. Mai 2005 (2005-05-19) * das ganze Dokument *	1	INV. A47B88/04
A,D	DE 20 2004 019738 U1 (ALFIT AG GOETZIS [AT]) 17. März 2005 (2005-03-17) * das ganze Dokument *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 7. November 2006	Prüfer Alff, Robert
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 Patentedokument, 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			

1
EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

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

EP 06 01 4232

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.

07-11-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2005044046 A	19-05-2005	AT 8213 U1	15-04-2006
DE 202004019738 U1	17-03-2005	KEINE	

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 0766939 B1 [0034]
- DE 202004019738 U1 [0034]