(19) österreichisches patentamt

(10) **AT 508 139 B1 2010-11-15**

(12) **Patentschrift**

(21) Anmeldenummer: A 1393/2009
(22) Anmeldetag: 04.09.2009
(45) Veröffentlicht am: 15.11.2010

(51) Int. Cl.[8]: ***A47B 88/04*** (2006.01)
E05F 1/08 (2006.01)

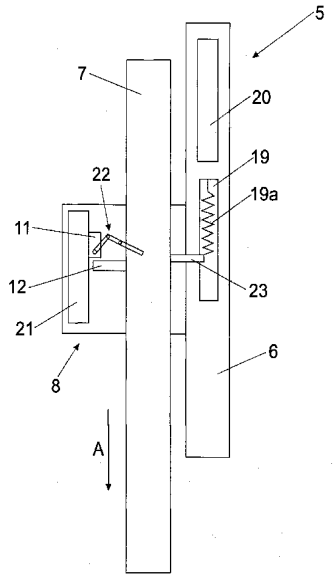
(56) Entgegenhaltungen:
AT 502940A1 WO 2007/112463A2
AT 8629U1

(73) Patentinhaber:
JULIUS BLUM GMBH
A-6973 HÖCHST (AT)

(54) **MÖBELANTRIEB MIT TOUCH-LATCH-VORRICHTUNG**

(57) Die Erfindung betrifft einen Möbelantrieb zum Bewegen eines bewegbaren Möbelteiles (3) mit einer Touch-Latch-Vorrichtung (21), die wenigstens einen manuell durch einen Benutzer zu ladenden Kraftspeicher (28) und wenigstens ein Anschubelement (11) zum Ausstoßen des bewegbaren Möbelteiles (3) aus einer Schließstellung in eine Offenstellung aufweist, wobei das Laden des Kraftspeichers (28) durch eine Bewegung des bewegbaren Möbelteiles (3) und über einen Übertragungsmechanismus (22) beim Öffnen des bewegbaren Möbelteiles (3) erfolgt, und wobei der Übertragungsmechanismus (22) wenigstens einen schwenkbar gelagerten Hebel (16) aufweist, der einerseits mit dem Anschubelement (11) der Touch-Latch-Vorrichtung (21) koppelbar und andererseits durch das bewegbare Möbelteil (3) oder einem daran befestigten Teil beaufschlagbar ist.

Fig. 1



AT 508 139 B1 2010-11-15

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf einen Möbelantrieb zum Bewegen eines bewegbaren Möbelteiles mit einer Touch-Latch-Vorrichtung, die wenigstens einen manuell durch einen Benutzer zu ladenden Kraftspeicher und wenigstens ein Anschubelement zum Ausstoßen des bewegbaren Möbelteiles aus einer Schließstellung in eine Offenstellung aufweist, wobei das Laden des Kraftspeichers durch eine Bewegung des bewegbaren Möbelteiles und über einen Übertragungsmechanismus beim Öffnen des bewegbaren Möbelteiles erfolgt.

[0002] Verriegelbare Ausstoßvorrichtungen in Form von sogenannten Touch-Latch-Vorrichtungen sind in vielen Ausgestaltungen bekannt. Die Funktion der Touch-Latch-Vorrichtung basiert darauf, dass das bewegbare Möbelteil ausgehend von der Schließstellung zunächst geringfügig weiter in Schließrichtung gedrückt wird, woraufhin der Touch-Latch-Beschlag auslöst und die Schublade ausgehend von der Schließstellung in eine Öffenstellung ausgestoßen wird. Durch dieses Ausstoßen ist ein Spalt zwischen der Schubladenfront und dem Möbelkorpus vorhanden, der ein manuelles Eingreifen ermöglicht, sodass die Schublade nach dem Ausstoßen durch eine Person frei bewegt werden kann.

[0003] Aus der AT 8 629 U1 der Anmelderin ist eine Schubladenausziehführung mit einer Touch-Latch-Funktionalität beschrieben. Die Grundidee dieses Dokumentes besteht darin, die Energie eines Schubkastens bzw. einer Türe beim Öffnen und/oder Schließen dazu zu verwenden, den Kraftspeicher der Touch-Latch-Vorrichtung zu laden. Ein weiterer Grundgedanke der AT 8 629 U1 besteht darin, den Ladevorgang des Kraftspeichers der Touch-Latch-Vorrichtung vor Erreichen der Schließstellung abzuschließen und den Kraftspeicher vom bewegbaren Möbelteil zu entkoppeln, um auf diese Weise das bewegbare Möbelteil in einem der Entkoppelung nachgelagerten Einzugs- und/oder Dämpfbereich sanft zu schließen. Der zwischen dem bewegbaren Möbelteil und der Touch-Latch-Vorrichtung wirksame Übertragungsmechanismus kann dabei von einem Getriebe mit Zahnstangen und einem oder mehreren Zahnrädern gebildet sein, um so die Bewegungsenergie des Schubkastens auf die Touch-Latch-Vorrichtung zu übertragen, wodurch der Kraftspeicher aufgeladen wird. Obwohl diese Ausführungsform des Standes der Technik zuverlässig funktioniert, ist die Gesamtkonstruktion aufgrund der Vielzahl von Einzelteilen relativ aufwändig.

[0004] Eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht also darin, den Übertragungsmechanismus des eingangs erwähnten Möbelantriebes zu vereinfachen.

[0005] Dies wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst.

[0006] Somit ist also vorgesehen, dass der Übertragungsmechanismus wenigstens einen schwenkbar gelagerten Hebel aufweist, der einerseits mit dem Anschubelement der Touch-Latch-Vorrichtung koppelbar und andererseits durch das bewegbare Möbelteil oder einen daran befestigten Teil beaufschlagbar ist.

[0007] Weitere vorteilhafte Ausführungsformen sind in den Unteransprüchen definiert.

[0008] Gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel kann vorgesehen sein, dass durch den Hebel eine Bewegung des bewegbaren Möbelteiles auf das Anschubelement übertragbar ist, wobei das Anschubelement beim Öffnen des bewegbaren Möbelteiles entgegen der Ausstoßrichtung bewegt wird und damit einen Kraftspeicher der Touch-Latch-Vorrichtung lädt. Mit anderen Worten wird unmittelbar nach dem Ausstoßvorgang die Bewegungsenergie der sich öffnenden Schublade dazu verwendet, das Anschubelement sogleich entgegen der Ausstoßrichtung (d.h. entgegen der Kraft des Kraftspeichers) zu bewegen, um so den Kraftspeicher gleich wieder aufzuladen, d.h. die Kraft der Feder der Touch-Latch-Vorrichtung wieder zu spannen.

[0009] Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung kann der Hebel als zweiarmiger Hebel ausgebildet sein. Hierbei kann es zweckmäßig sein, wenn ein erstes Ende des zweiarmigen Hebels, vorzugsweise über einen Zwischenhebel, mit dem Anschubelement der Touch-Latch-Vorrichtung, koppelbar oder ständig mit diesem verbunden ist. Ein zweites Ende des zweiarmigen Hebels kann hingegen mit dem bewegbaren Möbelteil oder dem daran befestigten Teil

lösbar koppelbar sein.

[0010] Es ist also grundsätzlich möglich, mit einem einzigen zweiarmigen Hebel die Bewegung des Schubkastens auf das Anschubelement zu übertragen, welches dadurch in Schließrichtung der Schublade gedrückt wird und somit den Kraftspeicher der Touch-Latch-Vorrichtung aufladen kann. Durch die erfindungsgemäße Konstruktion kann die Anzahl der verwendeten Bauteile erheblich reduziert werden. Durch die Länge des Kraftarmes des zweiarmigen Hebels in Bezug zu dessen Drehachse können zudem günstige Übersetzungsverhältnisse erzielt werden, da durch einen verlängerten Kraftarm auch weniger Kraft zum Bewegen des Lastarmes (also zum Spannen der Feder der Touch-Latch-Vorrichtung) erforderlich ist.

[0011] Der Kraftspeicher kann wenigstens eine Feder oder auch einen elektrischen Motor aufweisen, der die entsprechende Öffnungsbewegung des Anschubelementes bewirkt. Der Kraftspeicher ist selbstverständlich so zu dimensionieren, dass dessen Kraft ausreichend höher als die Schließkraft einer Einzugsvorrichtung ist, welche die Ladenschiene gegen Ende der Schließbewegung erfasst und in die vollständige Schließstellung zieht. Der Kraftspeicher der Touch-Latch-Vorrichtung muss also imstande sein, die Schublade ausgehend von der vollständigen Schließstellung entgegen der Schließkraft der Einzugsvorrichtung problemlos in eine Offenstellung auszustoßen.

[0012] Gemäß einem Ausführungsbeispiel kann vorgesehen sein, dass ein Anbauteil vorgesehen ist, welches an einer Ladenschiene einer Schubladenausziehführung befestigt oder zu befestigen ist und in Montagelage von der Ladenschiene seitlich absteht, wobei das Anbauteil einen Anschlag für das Anschubelement trägt. Hierbei kann es zweckmäßig sein, wenn das Anbauteil einen Mitnehmer aufweist, der mit dem Übertragungsmechanismus, vorzugsweise mit dem zweiarmigen Hebel, zusammenwirkt. Der Mitnehmer kann dabei fest am Anbauteil angeordnet oder ausgebildet sein. Auch ist es möglich, den Mitnehmer am Anbauteil beweglich anzuordnen. Hierbei kann auch vorgesehen sein, dass der Mitnehmer zum Beaufschlagen des zweiarmigen Hebels an einem am Anbauteil schwenkbar gelagerten Hebel ausgebildet ist. Zur Entkopplung des Mitnehmers vom Hebel des Übertragungsmechanismus können mechanische Federelemente die Entkopplung des Mitnehmers herbeiführen. Günstig kann auch die Verwendung von Steuerkurven bzw. Führungsbahnen sein, entlang denen der Mitnehmer kontrolliert geführt und vom Hebel der Übertragungsmechanismus entkoppelbar ist.

[0013] Die erfindungsgemäße Schubladenausziehführung ist durch einen Möbelantrieb der in Rede stehenden Art gekennzeichnet. Hierbei kann vorgesehen sein, dass die Schubladenausziehführung eine an einem Möbelkorpus zu befestigende Korpusschiene und wenigstens eine relativ dazu verschiebbare Ladenschiene und gegebenenfalls eine zwischen der Korpusschiene und der Ladenschiene verschiebbar gelagerte Mittelschiene aufweist, wobei durch den Möbelantrieb die Ladenschiene und/oder die Mittelschiene von einer geschlossenen Endlage in eine Offenstellung bewegbar ist.

[0014] Das erfindungsgemäße Möbel ist durch eine Schubladenausziehführung der obigen Art gekennzeichnet.

[0015] Weitere Einzelheiten und Vorteile der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Figurenbeschreibung. Dabei zeigt bzw. zeigen:

[0016] Fig. 1 eine schematische Draufsicht auf eine Schubladenausziehführung mit einem daran angeschlossenen Adapter,

[0017] Fig. 2 eine perspektivische Darstellung eines Möbels, wobei eine Schublade relativ zu einem Möbelkorpus über erfindungsgemäße Ausziehführungen bewegbar geführt ist,

[0018] Fig. 3 eine perspektivische Darstellung einer Ausziehführung mit dem daran befestigten Adapter, der eine Touch-Latch-Vorrichtung zum Ausstoßen einer Schublade aufweist,

[0019] Fig. 4 eine Explosionsdarstellung der Ausziehführung für Schubladen,

[0020] Fig. 5a, 5b eine Explosionsdarstellung eines Teiles des Adapters mit der darauf gelagerten Touch-Latch-Vorrichtung sowie eine Darstellung einer Wendeschleife der Touch-Latch-Vorrichtung in einer perspektivischen Ansicht von unten,

[0021] Fig. 6a-6f zeitliche Abfolgen der Öffnungsbewegung der Ladenschiene, bei der der Kraftspeicher der Touch-Latch-Vorrichtung aufgeladen wird,

[0022] Fig. 6g eine Darstellung der Schließbewegung, wobei der Mitnehmer am zweiarmigen Hebel des Übertragungsmechanismus in ungekoppelter Weise vorbeifährt,

[0023] Fig. 7 eine Draufsicht auf eine Ausziehführung mit einem Abweiser, durch den der Mitnehmer bei der Öffnungsbewegung an einem verriegelten Hebel vorbeifahren kann,

[0024] Fig. 8 die Ausziehführung mit dem Adapter gemäß Fig. 8, wobei der Hebel eine richtungsabhängige Überlastsicherung aufweist.

[0025] Fig. 1 zeigt eine schematische Draufsicht auf eine Ausziehführung 5 für eine (nicht gezeigte) Schublade. Die Ausziehführung 5 weist eine an einem Möbelkorpus zu befestigende Korpusschiene 6 sowie wenigstens eine relativ dazu verschiebbare Ladenschiene 7 auf. Die Ausziehführung 5 weist in bekannter Weise eine Einzugsvorrichtung 19 auf, welche mit einem der Ladenschiene 7 zugeordneten Mitnehmerelement 23 lösbar koppelbar ist. Gegen Ende der Schließbewegung der Ladenschiene 7 wird das Mitnehmerelement 23 von der Einzugsvorrichtung 19 erfasst und von der Einzugsfeder 19a in die vollständige Schließstellung gezogen. Zur Dämpfung der Schließbewegung kann eine Dämpfvorrichtung 20 vorgesehen werden, durch die die Einzugsbewegung der Ladenschiene 7 dämpfbar ist.

[0026] Die Dämpfvorrichtung 20 und/oder die Einzugsvorrichtung 19 kann zwischen der Korpusschiene 6 und der Ladenschiene 7 oder unmittelbar an einer dieser Schienen 6, 7 angeordnet sein, wobei das Mitnehmerelement 23 auch stationär an der Korpusschiene 6 angeordnet werden kann. Die Ausziehführung 5 mit den Schienen 6 und 7 sowie mit der Einzugsvorrichtung 19 und der Dämpfvorrichtung 20 bildet also ein an sich bekanntes Schienensystem gemäß dem Stand der Technik. Durch einen an der Ausziehführung 5 zu befestigenden Adapter 8 kann die Ausziehführung 5 mit einer Touch-Latch-Funktionalität ausgerüstet werden. Der Möbelantrieb in Form des Adapters 8 umfasst eine Touch-Latch-Vorrichtung 21 mit einem von einem Kraftspeicher beaufschlagten Anschubelement 11, welches beim Ausstoßvorgang der Ladenschiene 7 an einem Anschlag 12 der Ladenschiene 7 anschlägt und dadurch die Ladenschiene 7 in Ausstoßrichtung A in eine Offenstellung bewegt. Der Adapter 8 weist ferner einen Übertragungsmechanismus 22 auf, durch den eine Bewegung der Ladenschiene 7 auf das Anschubelement 11 übertragbar ist, wobei das Anschubelement 11 beim Öffnen der Ladenschiene 7 entgegen der Ausstoßrichtung A bewegt wird und damit den Kraftspeicher der Touch-Latch-Vorrichtung 21 auflädt.

[0027] Fig. 2 zeigt eine perspektivische Darstellung eines Möbels 1 mit einem Möbelkorpus 2 und mit einer Schublade 3, die über eine Ausziehführung 5 relativ zum Möbelkorpus 2 verfahrbar gelagert ist. In der gezeigten Figur befindet sich die Schublade 3 in einer Offenstellung. Wenn sich die Schublade 3 in der vollständigen Schließstellung befindet, so kann die Schublade 3 durch manuelle Druck- oder Zugausübung auf die Frontblende 4 über die Touch-Latch-Vorrichtung 21 des Adapters 8 (Fig. 1) in eine Offenstellung bewegt werden.

[0028] Fig. 3 zeigt eine perspektivische Darstellung einer Ausziehführung 5 für Schubladen 3. Diese umfasst in herkömmlicher Weise eine am Möbelkorpus 2 zu befestigende Korpusschiene 6 sowie mindestens eine relativ dazu verschiebbar gelagerte Ladenschiene 7, die mit der Schublade 3 zu verbinden ist. Die Ausziehführung 5 kann als zweiteiliges Schienensystem ausgeführt sein oder auch als dreiteiliges Schienensystem, wobei zwischen der Korpusschiene 6 und der Ladenschiene 7 eine zusätzliche Mittelschiene verschiebbar angeordnet ist, um so einen Vollauszug der Schublade 3 relativ zum Möbelkorpus 2 zu ermöglichen. Mit der Ausziehführung 5 ist ein zusätzlicher Adapter 8 verbunden, der ein im Wesentlichen plattenförmiges

Basisteil 9 aufweist, welches mit der Korpusschiene 6 verbunden ist. Das Basisteil 9 kann mit der Korpusschiene 6 fest verbunden oder mit dieser auch lösbar verbindbar sein und steht in Montagelage von der stationären Korpusschiene 6 seitlich in horizontaler Richtung ab. Auf der von der Korpusschiene 6 abgewandten Seite des Basisteiles 9 ist ein Gehäuse 10 gelagert, welches zur Aufnahme einer Touch-Latch-Vorrichtung 21 (Fig. 1) vorgesehen ist. Vom Gehäuse 10 steht seitlich ein Anschubelement 11 ab, welches relativ dazu linear verschiebbar gelagert ist. Das Anschubelement 11 ist in Längsrichtung der Ausziehführung 5 verschiebbar gelagert und wirkt mit einem Anschlag 12 zusammen, der an einem mit der Ladenschiene 7 verbundenen Anbauteil 13 ausgebildet ist.

[0029] Das Anbauteil 13 ist mit der Ladenschiene 7 verbunden oder lösbar verbindbar und steht in Montagelage von der Ladenschiene 7 ebenfalls seitlich in horizontaler Richtung ab. Der Anschlag 12 des Anbauteiles 13 ist als eine umgebogene Stoßkante ausgebildet, welche im Wesentlichen rechtwinklig zur Ladenschiene 7 verläuft. Ausgehend von der gezeigten Schließstellung in Fig. 3 kann die Schublade 3 (und damit der Anschlag 12) zunächst in eine überdrückte, weiter in den Möbelkorpus 2 hineinverlagerte Position bewegt werden, sodass der Anschlag 12 das Anschubelement 11 in eine hintere Endstellung bewegt, woraufhin die im Gehäuse 10 gelagerte Touch-Latch-Vorrichtung 21 auslöst. Das Anschubelement 11 stößt nunmehr den Anschlag 12 in Richtung Offenstellung, wobei auch die Ladenschiene 7 sowie eine damit verbundene Schublade 3 in eine Offenstellung mitbewegt werden.

[0030] Fig. 4 zeigt eine Explosionsdarstellung der Ausziehführung 5 mit der an einem Möbelkorpus 2 zu befestigenden Korpusschiene 6 und der relativ dazu verschiebbaren Ladenschiene 7. Der Adapter 8 weist ein im Wesentlichen plattenförmiges Basisteil 9 auf, welches im gezeigten Ausführungsbeispiel zweiteilig ausgebildet ist und eine Grundplatte 9b sowie die darauf gelagerte Steuerplatte 9a umfasst. Am oder in der Steuerplatte 9a ist eine Steuerkurve 17 für den Mitnehmer 15 angeordnet oder ausgebildet. Auf der Grundplatte 9b ist das Gehäuse 10 der Touch-Latch-Vorrichtung 21 gelagert, wobei das Anschubelement 11 erkennbar ist. An der Ladenschiene 7 ist ein Anbauteil 13 zu befestigen, welches den Anschlag 12 für das Anschubelement 11 trägt. Erkennbar ist ein Übertragungsmechanismus 22 zur Übertragung einer Bewegung der Ladenschiene 7 auf das Anschubelement 11 der Touch-Latch-Vorrichtung 21, wodurch der Kraftspeicher der Touch-Latch-Vorrichtung 21 nach erfolgtem Ausstoßen der Ladenschiene 7 wieder aufgeladen werden kann. Der Übertragungsmechanismus 22 umfasst einen an der Steuerplatte 9a schwenkbar gelagerten Hebel 16, der als zweiarmiger Hebel 16 mit einem ersten Ende 16a und einem etwas längeren zweiten Ende 16b ausgebildet ist. Das kürzere erste Ende 16a des Hebels 16 wird mit einem Zwischenhebel 18 verbunden, welcher auf der dem Hebel 16 abgewandten Seite mit dem Anschubelement 11 der Touch-Latch-Vorrichtung 21 - vorzugsweise gelenkig -verbunden ist. An der Unterseite des Anbauteiles 13 ist ein um die Achse S schwenkbarer Steuerhebel 14 gelagert, der einen nach unten stehenden Mitnehmer 15 aufweist. Der zapfenförmige Mitnehmer 15 dient zum Beaufschlagen des Hebels 16, wobei der sich mit der Ladenschiene 7 mitbewegte Mitnehmer 15 während des Ausfahrens der Schublade 3 das Ende 16b des zweiarmigen Hebels 16 beaufschlagt, woraufhin der zweiarmige Hebel 16 wieder in Gegenrichtung verschwenkt und das Anschubelement 11 der Touch-Latch-Vorrichtung über den Zwischenhebel 18 wieder rückgestellt (d.h. entgegen der Ausstoßrichtung des Anschubelementes 11 sowie entgegen der Kraft des Kraftspeichers der Touch-Latch-Vorrichtung 21) wird, wodurch der Kraftspeicher wieder aufgeladen werden kann.

[0031] Fig. 5a zeigt eine Explosionsdarstellung eines Teils des Adapters 8 mit der Grundplatte 9b, wobei zur, vorzugsweise lösbaren, Verbindung der Grundplatte 9b mit der stationären Korpusschiene 6 Befestigungseinrichtungen 24 vorgesehen sind. In der gezeigten Figur ist die Touch-Latch-Vorrichtung 21 näher dargestellt, welche einen Kraftspeicher 28 in Form der beiden Federn 28 aufweisen. Die Federn 28a sind einerseits gehäusefest, andererseits an einem verschiebbar gelagerten Schlitten 25 gelagert, der das Anschubelement 11 trägt. Erkennbar ist ein Schwenkteil 26, der an der Oberseite des Schlittens 25 schwenkbar gelagert ist. Ein Bolzen 27 durchsetzt den Schwenkteil 26 und greift in einer am Gehäuse 10 angeordneten oder ausgebildeten Wendeschleife bzw. Herzkurve ein, wie sie im Zusammenhang mit Touch-Latch-

Vorrichtungen 21 bereits bekannt sind, weshalb auf deren Funktion im Rahmen der vorliegenden Erfindung auch nicht näher eingegangen wird. Fig. 5b zeigt die Unterseite des Gehäuses 10, in der eine labyrinthartige Wendeschleife 29 zur Führung des Bolzens 27 ausgebildet ist. Je nach Position des Bolzens 21 in der Wendeschleife 29 ist das Anschubelement 11 entweder in einer Spannstellung verriegelt oder freigegeben.

[0032] Fig. 6a-6f zeigen zeitliche Abfolgen des Öffnungsvorganges der Ausziehführung 5 in einer Draufsicht. Fig. 6a zeigt die vollständige Schließstellung der Ladenschiene 7 relativ zur Korpusschiene 6. Erkennbar ist die der Ausziehführung 5 zugehörige Einzugsvorrichtung 19 zum Einziehen der Schublade 3 in die vollständige Schließstellung sowie die Dämpfvorrichtung 20 zum Dämpfen dieser Schließbewegung. Im Gehäuse 10 ist die bereits beschriebene Touch-Latch-Vorrichtung 21 gelagert, das Anschubelement 11 ist relativ zum Gehäuse 10 verschiebbar gelagert. Der zweiarmige Hebel 16 ist um die Drehachse R schwenkbar gelagert und weist ein kürzeres Hebelende 16a und ein längeres Hebelende 16b auf. Das kürzere Hebelende 16a ist über den Zwischenhebel 18 mit dem Anschubelement 11 der Touch-Latch-Vorrichtung 21 - vorzugsweise ständig - verbunden. Alternativ kann das Anschubelement 11 mit dem Hebel auch lösbar koppelbar sein. Erkennbar ist auch das mit der Ladenschiene 7 verbundene Anbauteil 13, welches an dessen Unterseite einen um die Drehachse S gelagerten Steuerhebel 14 aufweist. Der Mitnehmer 15 des Steuerhebels 14 ist mit der Steuerkurve 17 des Steuerplatte 9a (vgl. Fig. 4) in Eingriff. Wird nun ausgehend von Fig. 6a die in der vollständigen Schließstellung befindliche Schublade 3 eingedrückt, so löst die im Gehäuse 10 angeordnete Touch-Latch-Vorrichtung 21 aus und bewegt das Anschubelement 11 in Ausstoßrichtung A, so wie es in Fig. 6b dargestellt ist. Durch die Bewegung des Anschubelementes 11 wurde auch der zweiarmige Hebel 16 im Gegenuhrzeigersinn verschwenkt. Der Kraftspeicher 28 (Fig. 5a) der Touch-Latch-Vorrichtung 21 ist nun entladen, die Ladenschiene 7 wird also zusammen mit der Schublade 3 in Öffnungsrichtung bewegt, wobei sich das freie Ende 16b des Hebels 16 und der Mitnehmer 15 des Steuerhebels 14 aufeinander zu bewegen.

[0033] Fig. 6c zeigt den Zeitpunkt, in dem der in der Steuerkurve 17 geführte Mitnehmer 15 und das freie Ende 16b des Hebels 16 aufeinandertreffen, woraufhin der Ladevorgang des Kraftspeichers 28 der Touch-Latch-Vorrichtung 21 eingeleitet wird. Durch eine weitere Öffnungsbewegung der Ladenschiene 7 drückt der Mitnehmer 15 des Steuerhebels 14 den zweiarmigen Hebel 16 im Uhrzeigersinn, so wie es in Fig. 6d dargestellt ist. Durch das Zurückdrängen zweiarmigen Hebels 16 wurde auch das Anschubelement 11 der Touch-Latch-Vorrichtung 21 entgegen der Ausstoßrichtung bzw. entgegen der Kraft des Kraftspeichers 28 zurückbewegt, wobei die Touch-Latch-Vorrichtung 21 wieder verriegelt und der Kraftspeicher geladen ist. Die Ausführungsform mit dem Hebel 16 hat insbesondere auch den Vorteil, dass durch das Angreifen des Mitnehmers 15 am längeren Hebelende 16b des zweiarmigen Hebels 16 auch weniger Kraft zum Rückstellen des Anschubelementes 11 notwendig ist. Somit können durch eine entsprechende Wahl der Hebelgeometrie auch günstige Übersetzungsverhältnisse zur Reduzierung der aufzubringenden Kraft erzielt werden.

[0034] Fig. 6e zeigt eine weitere Offenstellung der Ladenschiene 7. Zu erkennen ist, dass der Mitnehmer 14 entlang eines schrägen Führungsabschnittes der Steuerkurve 17 vom längeren Hebelende 16b des zweiarmigen Hebels 16 entkoppelt wurde. Grundsätzlich sei auch angemerkt, dass die Steuerkurve 17 für den Mitnehmer 15 nicht zwingend erforderlich ist. Völlig unabhängig vom Vorhandensein der Steuerkurve 17 wird nämlich eine selbsttätige Entkopplung zwischen dem Hebelende 16b des Hebels 16 und dem Mitnehmer 15 dadurch herbeigeführt, weil das Hebelende 16b aufgrund der Verschwenkbewegung des Hebels 16 einen Bogen ausführt und deshalb den mit der Ladenschiene 7 mitbewegten Mitnehmer 15 von selbst freigibt. Angemerkt sei, dass der Mitnehmer 15 auch fest am Anbauteil 13 gelagert sein kann.

[0035] In Fig. 6f ist eine Offenstellung der Ausziehführung 5 gezeigt, wobei die Ladenschiene 7 unabhängig vom Übertragungsmechanismus der Touch-Latch-Vorrichtung in beiden Bewegungsrichtungen frei bewegbar ist. Der Kraftspeicher der Touch-Latch-Vorrichtung 21 wurde bereits aufgeladen und steht für den nächsten Ausstoßvorgang der Ladenschiene 7 bereit.

[0036] Fig. 6g zeigt die Schließbewegung der Ladenschiene 7. Ausgehend von Fig. 6f wurde die Ladenschiene 6 wieder in Schließrichtung bewegt. Um den Mitnehmer 15 beim Schließvorgang nicht mit dem Hebelende 16b des Hebels 16 zu kuppeln, kann ein schräger Führungsabschnitt 17a der Steuerkurve 17 vorgesehen werden, welche den Mitnehmer 15 beim Schließen der Ladenschiene 7 in Bezug zur Drehachse R des Hebels 16 radial nach außen bewegt. Der Mitnehmer 15 gelangt dann - wie in Fig. 6g gezeigt - in den oberen Führungsabschnitt der Steuerkurve 17 und kann in einer vom Hebel ungekoppelten Weise wieder in die vollständige Schließstellung bewegt werden, wie sie in Fig. 6a gezeigt ist.

[0037] Fig. 7 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Ausziehführung 5 mit einem daran befestigten Adapter 8. Als wesentlicher Teil ist hier ein Abweiser 30 zu erwähnen, durch den der am Steuerhebel 14 gelagerte Mitnehmer 15 bei nicht-ausgelöster Touch-Latch-Vorrichtung 21 bei der Öffnungsbewegung der Ladenschiene 7 am freien Ende 16b des zweiarmigen Hebels 16 vorbeibewegt werden kann, ohne dass dabei der Mitnehmer 15 mit dem verriegelten Hebel 16 kollidiert. Der Abweiser 30 ist dazu vorgesehen, dass bei einer allfälligen Fehlbedienung der Schublade 3 der ausfahrende Mitnehmer 15 den verriegelten Hebel 16 nicht beschädigen kann. Eine Fehlbedienung kann beispielsweise dann vorliegen, wenn an der in der Schließstellung befindlichen Schublade 3 gezogen (anstatt gedrückt) wird, sodass die Touch-Latch-Vorrichtung 21 nicht ausgelöst wird. Durch den Abweiser 30 wird sichergestellt, dass der Mitnehmer 15 bei nicht-ausgelöster Touch-Latch-Vorrichtung 21 bei der Ausfahrbewegung in der schienennahen Führung 17b der Steuerkurve 17 und nicht in der schienenferneren Führung 17c geführt wird, sodass der Mitnehmer 15 bei der Öffnungsbewegung am freien Ende 16b des Hebels 16 vorbeibewegt wird. Der Abweiser 30 ist als eine federnde Lasche ausgebildet, wobei ein freies Ende des Abweisers 30 durch eine Zugfeder 31 vorgespannt ist. Das andere Ende der Zugfeder 31 greift an der Gelenkachse an, welche den Hebel 16 mit dem Zwischenhebel 18 verbindet. In der gezeigten Figur wird der Zugang zur schienenferneren Führung 17c durch den Abweiser 30 versperrt, sodass der Mitnehmer 15 gezwungen wird, bei der Öffnungsbewegung in die schienennahe Führung 17b einzutreten. Wenn hingegen das Anschubelement 11 nach ordnungsgemäßer Auslösung der Touch-Latch-Vorrichtung 21 in Ausstoßrichtung A bewegt wird, so wird durch die angelenkte Zugfeder 31 auch das freie elastische Ende des Abweisers 30 in eine schienenfernere Stellung gezogen, sodass der Mitnehmer 15 in die Führung 17c eintreten kann, entlang dieser verschoben und das freie Ende 16b des Hebels 16 ordnungsgemäß beaufschlagen kann.

[0038] Fig. 8 zeigt die Ausziehführung 5 mit dem daran angeschlossenen Adapter 8, wobei der zweiarmige Hebel 16 eine richtungsabhängige Überlastsicherung aufweist. Diese Überlastsicherung wird dadurch realisiert, dass der zweiarmige Hebel 16 zwei zueinander knickbare Hebelteile 32 und 33 aufweist. Der erste Hebelteil 32 ist um die Drehachse R schwenkbar gelagert, während der zweite Hebelteil 33 mit dem ersten Hebelteil 32 über ein Schwenklager K verbunden ist. Falls sich die Schublade 3 in einer Offenstellung befinden sollte und die Touch-Latch-Vorrichtung 21 bereits ausgelöst hat, so kann der Mitnehmer 15 bei der Einschubbewegung den zweiten Hebelteil 33 relativ zum ersten Hebelteil 32 verschwenken, sodass der Mitnehmer 15 durch eine Knickung der beiden Hebelteile 32 und 33 zueinander in eine Ausgangsstellung für den nächsten Öffnungsvorgang der Schublade 3 zurückgestellt werden kann. In Gegenrichtung hingegen kann der Mitnehmer 15 wieder die relativ zueinander ausgeklappten Hebelteile 32 und 33 beaufschlagen, wobei die Längsrichtung der ersten Hebelteiles 32 und die Längsrichtung des zweiten Hebelteiles 33 im ausgeklappten Zustand wenigstens annähernd axial zueinander verlaufen (Fig. 7).

[0039] Wenn auch die Erfindung anhand der gezeigten Ausführungsbeispiele ausführlich erläutert wurde, ist die Erfindung nicht auf diese Ausführungsbeispiele beschränkt. Auch sind die in der Beschreibung gewählten Lageangaben, wie zum Beispiel „oben", „unten", „seitlich", usw. auf die übliche Einbaulage der verwendeten Bauteile sowie auf die dargestellte Figur bezogen und sind bei einer Lageänderung sinngemäß auf die neue Lage zu übertragen.

Patentansprüche

1. Möbelantrieb zum Bewegen eines bewegbaren Möbelteiles mit einer Touch-Latch-Vorrichtung, die wenigstens einen manuell durch einen Benutzer zu ladenden Kraftspeicher und wenigstens ein Anschubelement zum Ausstoßen des bewegbaren Möbelteiles aus einer Schließstellung in eine Offenstellung aufweist, wobei das Laden des Kraftspeichers durch eine Bewegung des bewegbaren Möbelteiles und über einen Übertragungsmechanismus beim Öffnen des bewegbaren Möbelteiles erfolgt, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Übertragungsmechanismus (22) wenigstens einen schwenkbar gelagerten Hebel (16) aufweist, der einerseits mit dem Anschubelement (11) der Touch-Latch-Vorrichtung (21) koppelbar und andererseits durch das bewegbare Möbelteil (3) oder einen daran befestigten Teil beaufschlagbar ist.

2. Möbelantrieb nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass durch den Hebel (16) eine Bewegung des bewegbaren Möbelteiles (3) auf das Anschubelement (11) übertragbar ist, wobei das Anschubelement (11) beim Öffnen des bewegbaren Möbelteiles (3) entgegen der Ausstoßrichtung (A) bewegt wird und damit den Kraftspeicher (28) der Touch-Latch-Vorrichtung (21) lädt.

3. Möbelantrieb nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Kraftspeicher (28) zumindest eine Feder (28a) umfasst.

4. Möbelantrieb nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Hebel (16) als zweiarmiger Hebel (16) ausgebildet ist.

5. Möbelantrieb nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein erstes Ende (16a) des zweiarmigen Hebels (16), vorzugsweise über einen Zwischenhebel (18), mit dem Anschubelement (11) der Touch-Latch-Vorrichtung (21) koppelbar oder ständig mit diesem verbunden ist.

6. Möbelantrieb nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein zweites Ende (16b) des zweiarmigen Hebels (16) mit dem bewegbaren Möbelteil (3) oder dem daran befestigten Teil lösbar koppelbar ist.

7. Möbelantrieb nach einem der Ansprüche 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass der zweiarmige Hebel (16) auf oder an einem Adapter (8) gelagert ist, wobei der Adapter (8) mit einer an einem Möbelkorpus (2) zu befestigenden Korpusschiene (6) einer Schubladenausziehführung (5) verbunden oder lösbar verbindbar ist.

8. Möbelantrieb nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Adapter (8) ein im Wesentlichen plattenförmiges Basisteil (9) aufweist, das einerseits mit der Korpusschiene (6) verbunden oder lösbar verbindbar ist und das auf der der Korpusschiene (6) abgewandten Seite die Touch-Latch-Vorrichtung (21) trägt.

9. Möbelantrieb nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein Anbauteil (13) vorgesehen ist, welches an einer Ladenschiene (7) einer Schubladenausziehführung (5) befestigt oder zu befestigen ist und in Montagelage von der Ladenschiene (7) seitlich absteht, wobei das Anbauteil (13) einen Anschlag (12) für das Anschubelement (11) trägt.

10. Möbelantrieb nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Anbauteil (13) einen Mitnehmer (15) aufweist, der mit dem Übertragungsmechanismus (22), vorzugsweise mit dem zweiarmigen Hebel (16), zusammenwirkt.

11. Möbelantrieb nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Mitnehmer (15) fest am Anbauteil (13) angeordnet ist.

12. Möbelantrieb nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Mitnehmer (15) an einem am Anbauteil (13) schwenkbar gelagerten Steuerhebel (14) ausgebildet ist, der in einer Steuerkurve (17) des Basisteils (9) des Adapters (8) geführt ist.

13. Möbelantrieb nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet**, dass das bewegbare Möbelteil (3) eine bewegbare Schiene (7) einer Schubladenausziehführung (5) ist.

14. Schubladenausziehführung mit einem Möbelantrieb nach einem der Ansprüche 1 bis 13.

15. Schubladenausziehführung nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Schubladenausziehführung (5) eine an einem Möbelkorpus (2) zu befestigende Korpusschiene (6) und wenigstens eine relativ dazu verschiebbare Ladenschiene (7) und gegebenenfalls eine zwischen der Korpusschiene (6) und der Ladenschiene (7) verschiebbar gelagerte Mittelschiene aufweist, wobei durch den Möbelantrieb die Ladenschiene (7) und/oder die Mittelschiene von einer geschlossenen Endlage in eine Offenstellung bewegbar ist.

16. Möbel mit einer Schubladenausziehführung nach Anspruch 14 oder 15.

Hierzu 9 Blatt Zeichnungen

Fig. 1

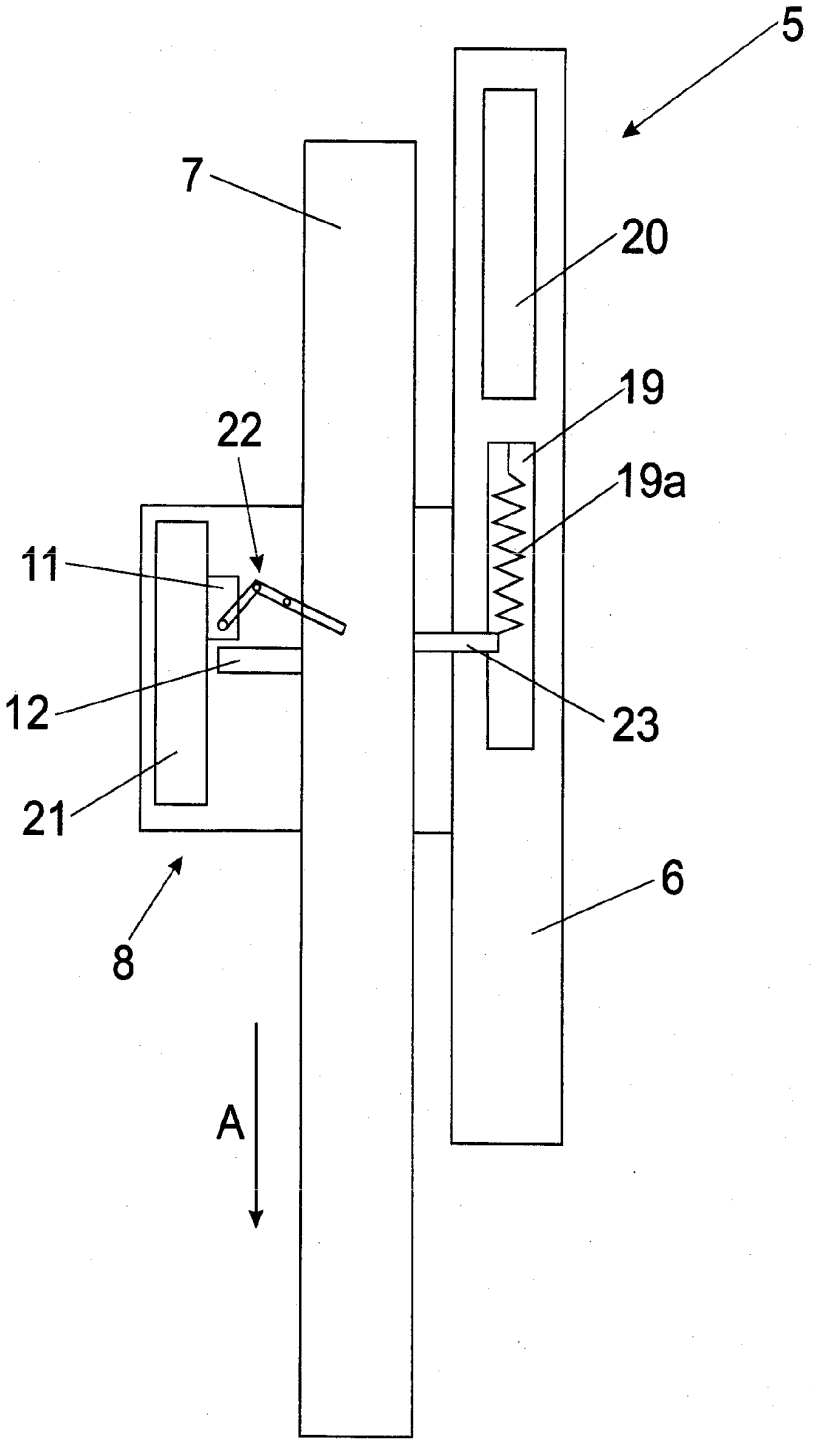


Fig. 2

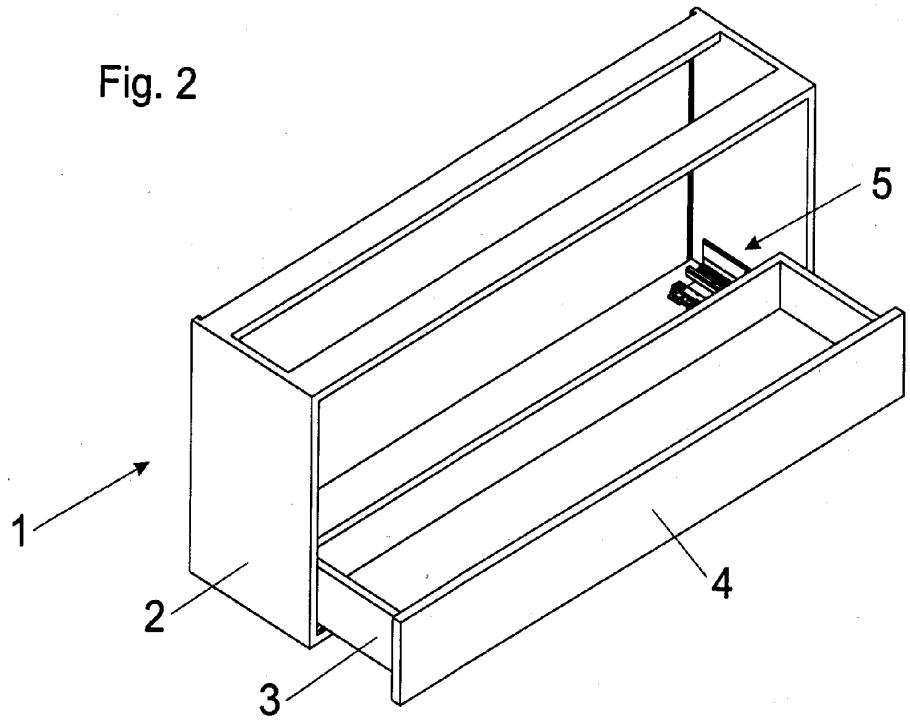


Fig. 3

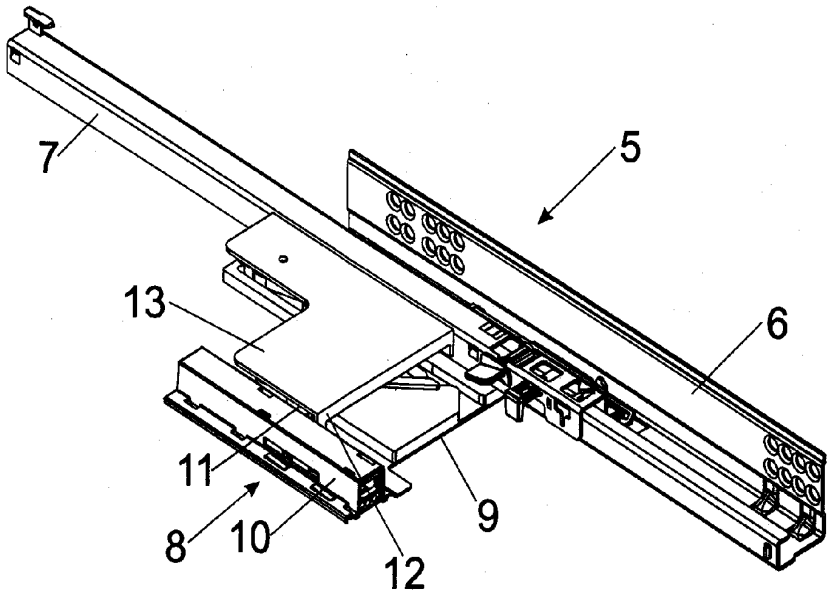


Fig. 4

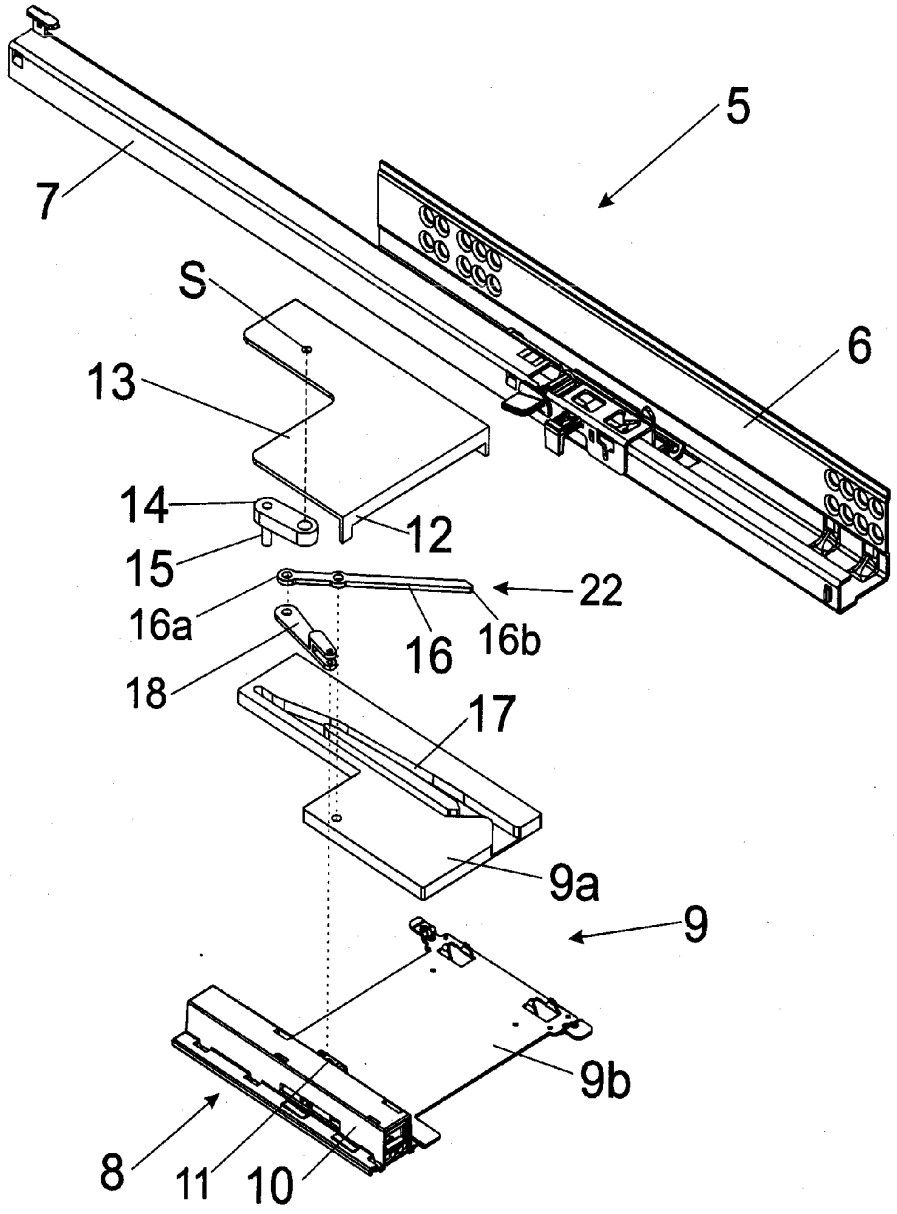


Fig. 5a

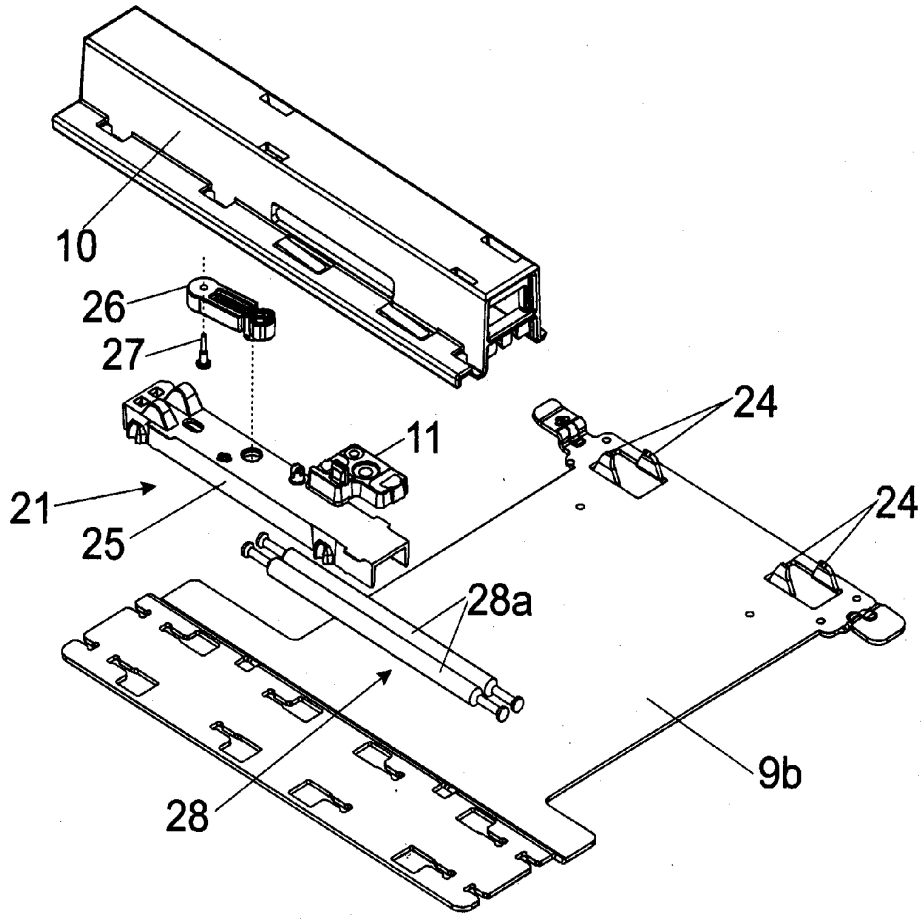


Fig. 5b

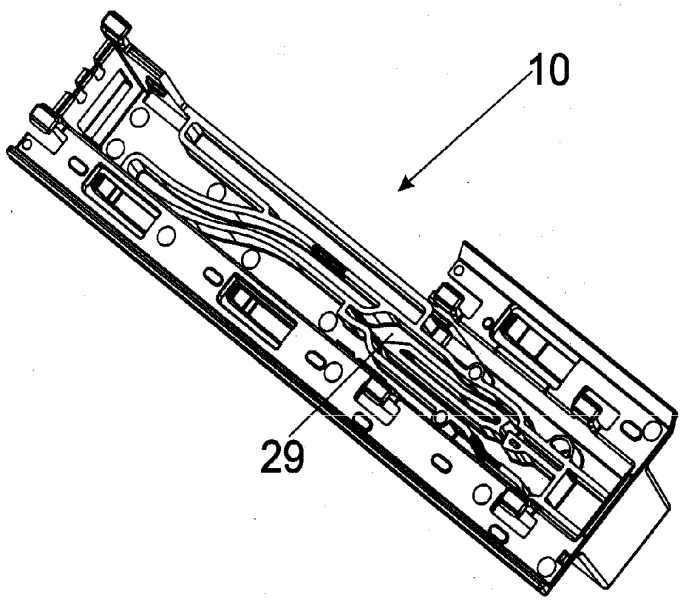


Fig. 6a

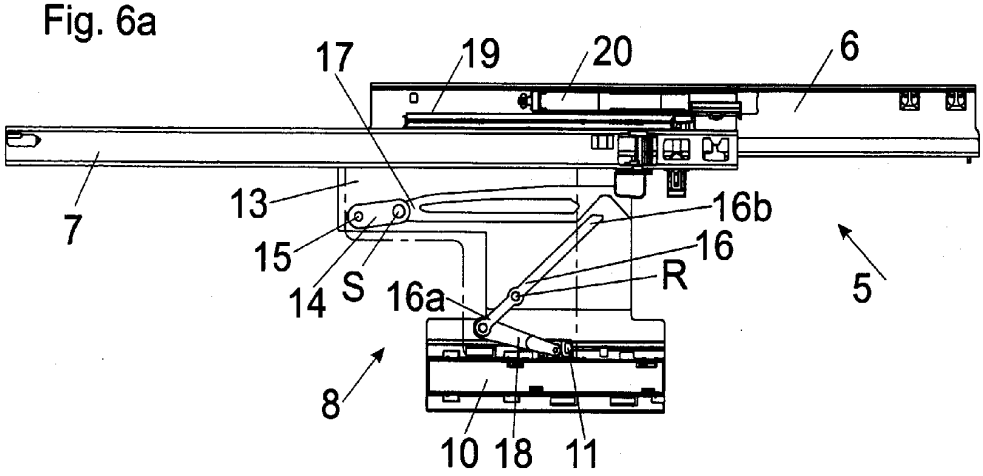


Fig. 6b

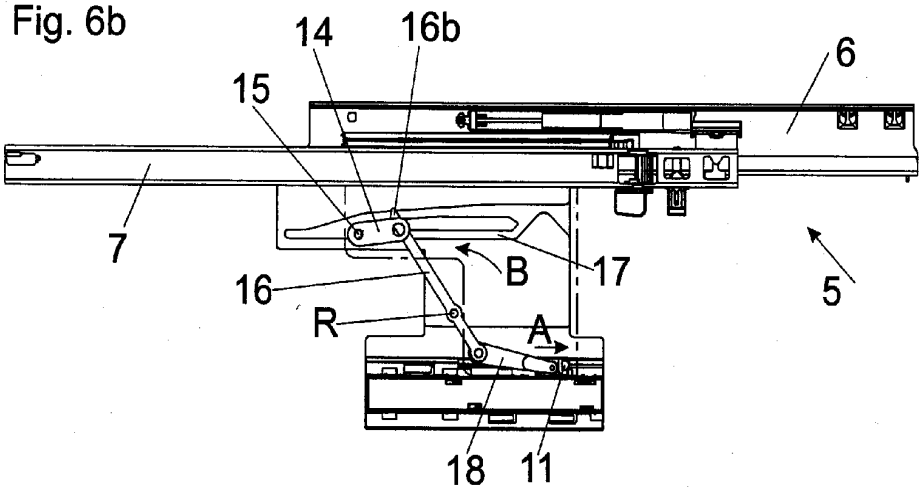


Fig. 6c

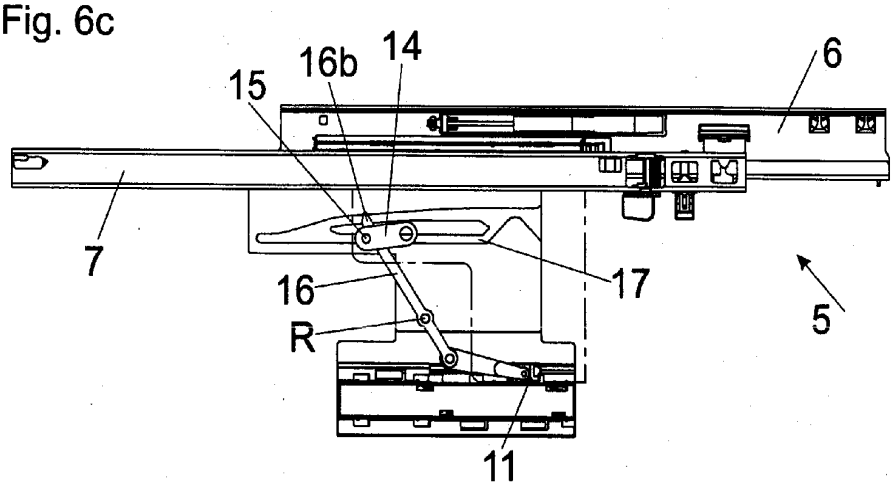


Fig. 6d

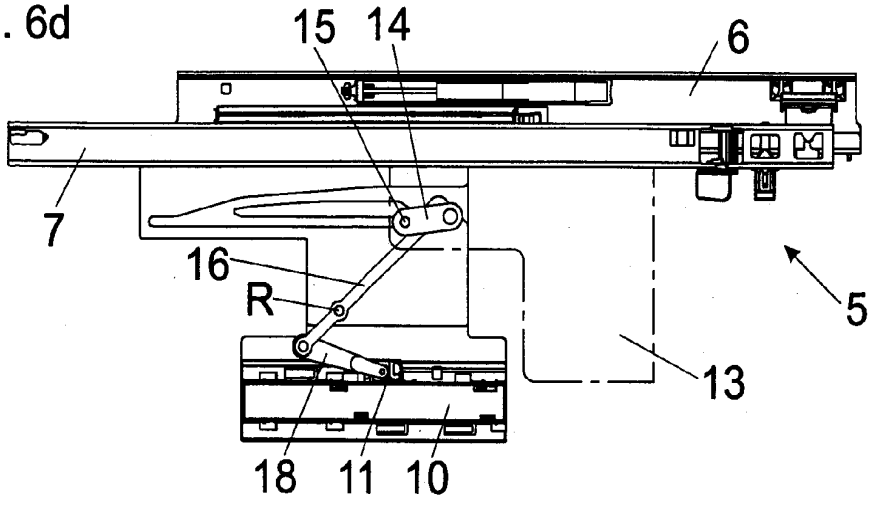


Fig. 6e

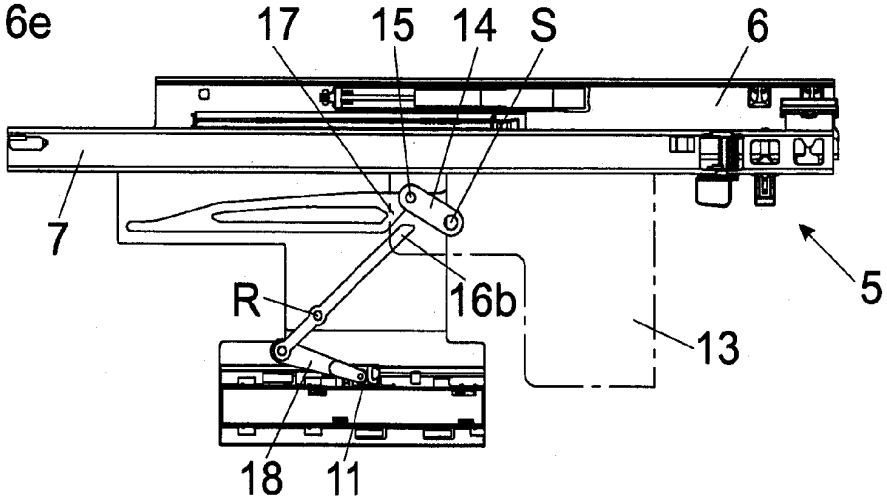


Fig. 6f

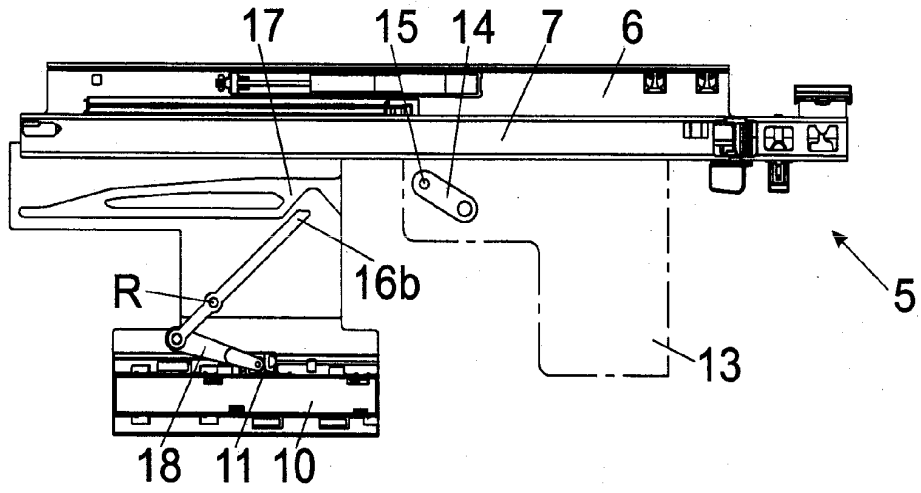
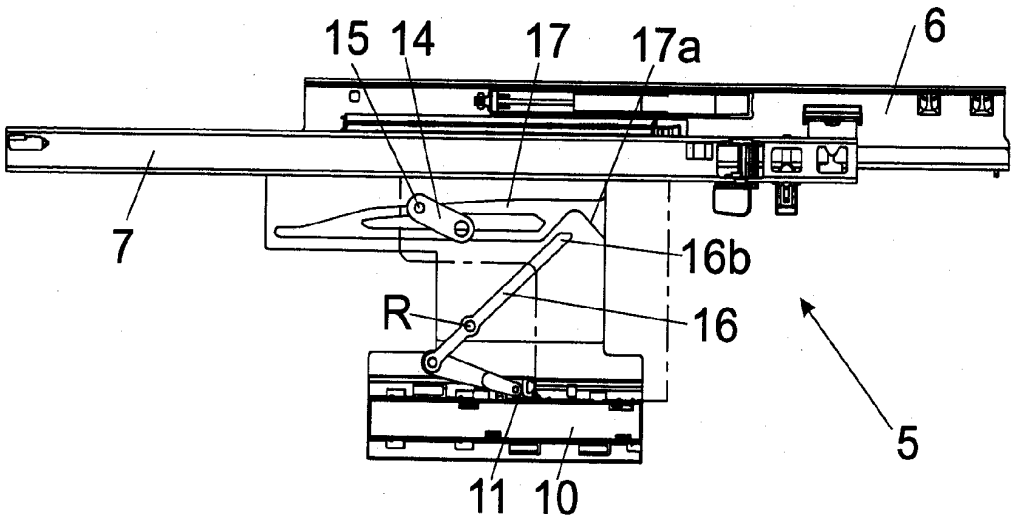


Fig. 6g



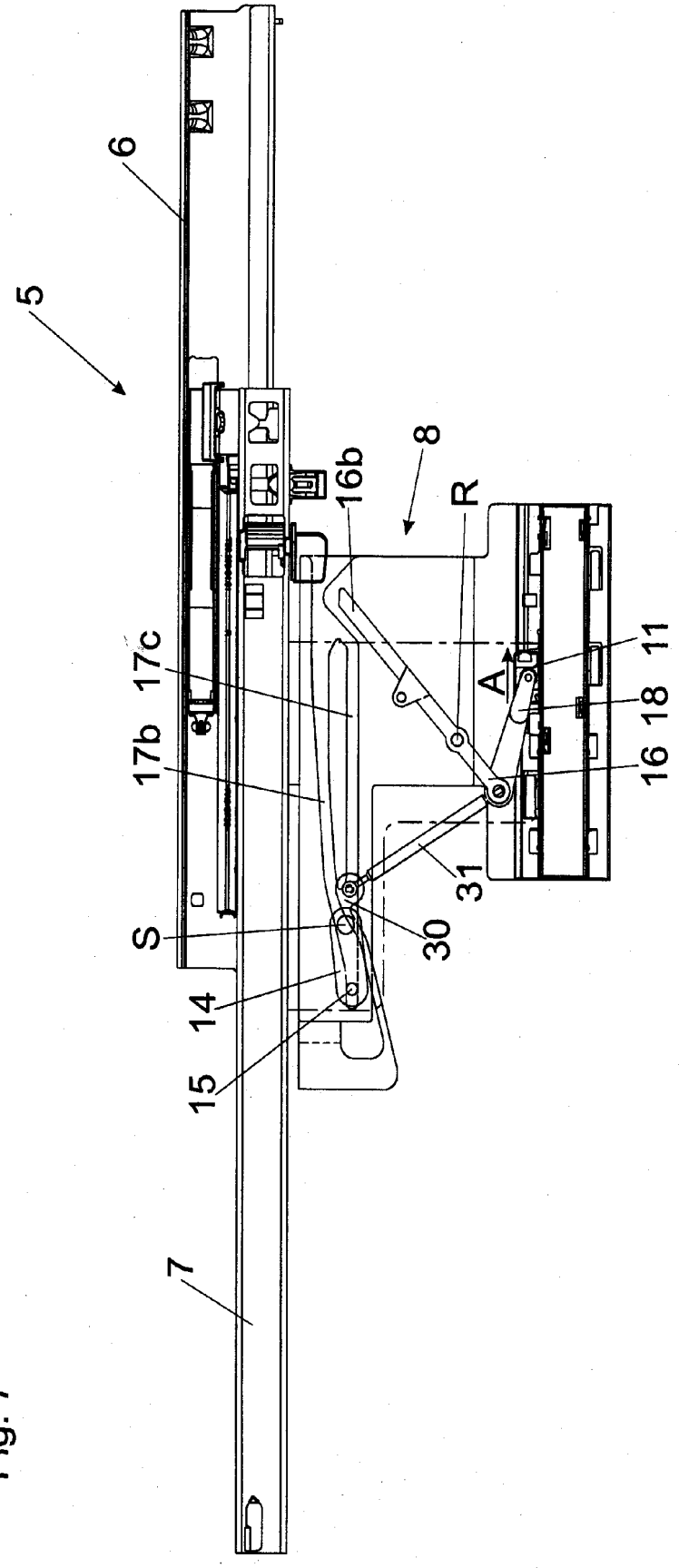


Fig. 7

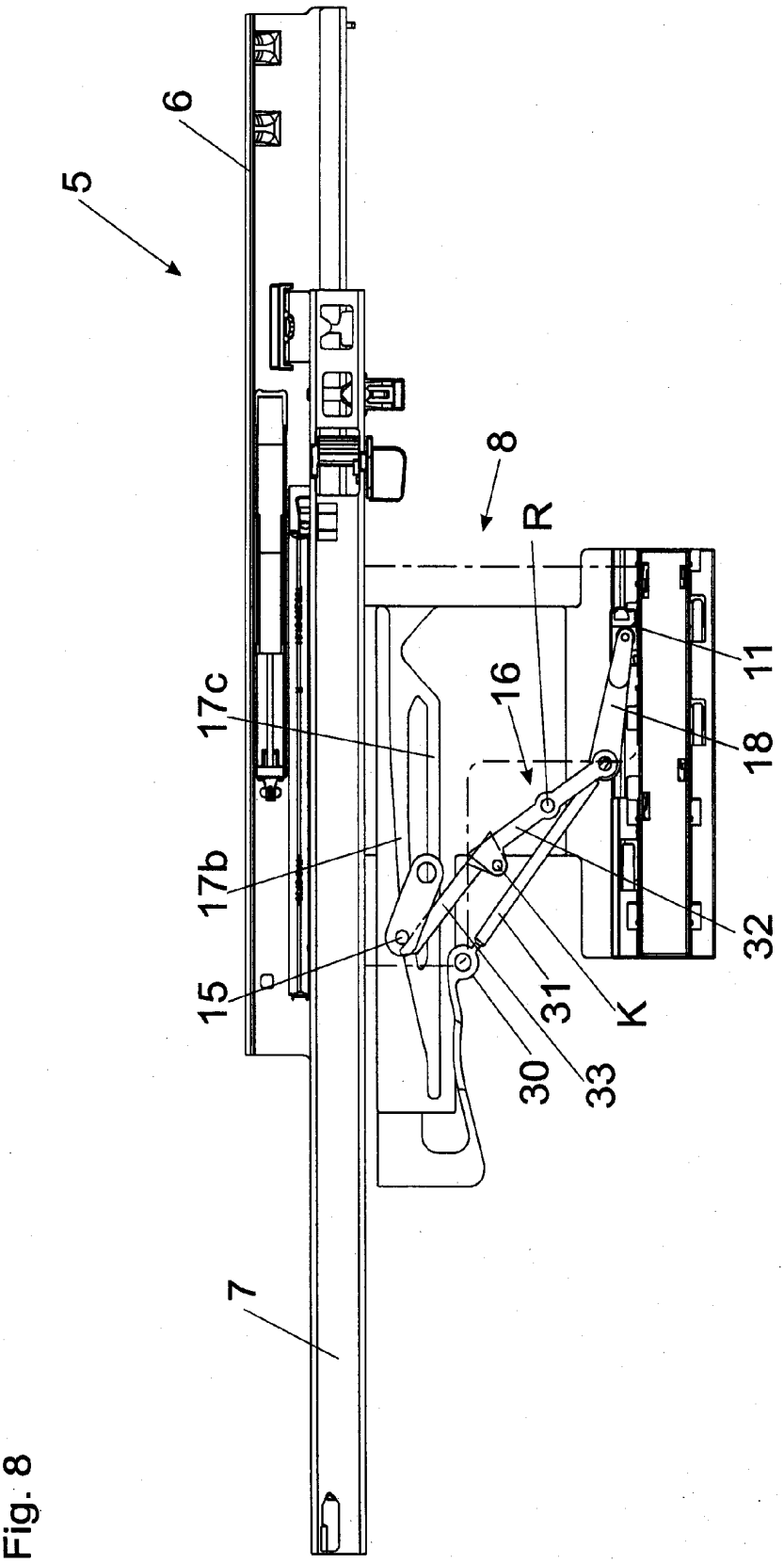


Fig. 8