

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: **A 366/2008**

(22) Anmeldetag: **06.03.2008**

(43) Veröffentlicht am: **15.09.2009**

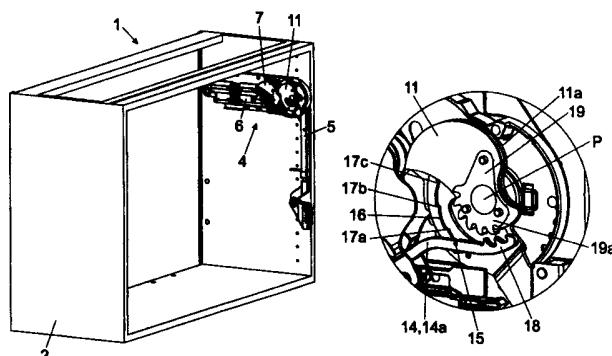
(51) Int. Cl.⁸: **E05F 1/10** (2006.01),
E05F 5/00 (2006.01)

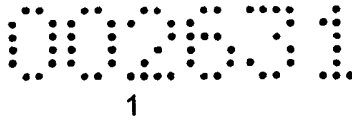
(73) Patentinhaber:

JULIUS BLUM GMBH
A-6973 HÖCHST (AT)

(54) **STELLANTRIEB FÜR EINE MÖBELKLAPPE MIT EINER MONTAGESICHERUNG FÜR DEN LEEREN STELLARM**

(57) Stellantrieb (4) mit zumindest einem Stellarm (5) zum Antrieb einer Klappe (3) eines Möbels (1) und mit einer Federvorrichtung (6) zum Beaufschlagen des Stellarmes (5), wobei eine Montagesicherung für den leeren Stellarm (5) - an dem noch keine Klappe (3) montiert ist - zur Begrenzung der Öffnungsgeschwindigkeit des leeren Stellarmes (5) vorgesehen ist, wobei die Montagesicherung wenigstens ein bewegbar gelagertes, erstes Arretierelement (14) aufweist, wobei das erste Arretierelement (14) unterhalb einer vorgegebenen Schwenkgeschwindigkeit des Stellarmes (5) entlang einer Steuerkurve (16) führbar ist, wobei der Stellarm (5) im Wesentlichen frei bewegbar ist und wobei das erste Arretierelement (14) bei Überschreitung der vorgegebenen Schwenkgeschwindigkeit des Stellarmes (5) zumindest bereichsweise von der Steuerkurve (16) abhebt, wodurch das erste Arretierelement (14) mit einem zweiten Arretierelement (19) lösbar arretierbar ist, sodass der Stellarm (5) in seiner relativen Schwenklage fixierbar ist.





Zusammenfassung:

Stellantrieb (4) mit zumindest einem Stellarm (5) zum Antrieb einer Klappe (3) eines Möbels (1) und mit einer Federvorrichtung (6) zum Beaufschlagen des Stellarmes (5), wobei eine Montagesicherung für den leeren Stellarm (5) - an dem noch keine Klappe (3) montiert ist - zur Begrenzung der Öffnungsgeschwindigkeit des leeren Stellarmes (5) vorgesehen ist, wobei die Montagesicherung wenigstens ein bewegbar gelagertes, erstes Arretierelement (14) aufweist, wobei das erste Arretierelement (14) unterhalb einer vorgegebenen Schwenkgeschwindigkeit des Stellarmes (5) entlang einer Steuerkurve (16) führbar ist, wobei der Stellarm (5) im Wesentlichen frei bewegbar ist und wobei das erste Arretierelement (14) bei Überschreitung der vorgegebenen Schwenkgeschwindigkeit des Stellarmes (5) zumindest bereichsweise von der Steuerkurve (16) abhebt, wodurch das erste Arretierelement (14) mit einem zweiten Arretierelement (19) lösbar arretierbar ist, sodass der Stellarm (5) in seiner relativen Schwenklage fixierbar ist.

(Fig. 4a, 4b)

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf einen Stellantrieb mit zumindest einem Stellarm zum Antrieb einer Klappe eines Möbels und mit einer Federvorrichtung zum Beaufschlagen des Stellarmes, wobei eine Montagesicherung für den leeren Stellarm - an dem noch keine Klappe montiert ist - zur Begrenzung der Öffnungsgeschwindigkeit des leeren Stellarmes vorgesehen ist, wobei die Montagesicherung wenigstens ein bewegbar gelagertes, erstes Arretierelement aufweist.

Im Weiteren betrifft die Erfindung ein Möbel mit einem Stellantrieb der zu beschreibenden Art.

Derartige Stellantriebe dienen beispielsweise dazu, eine am schwenkbar gelagerten Stellarm angelenkte Möbelklappe zwischen einer in Schrankfach in einem Möbelkorpus verschließenden vertikalen Stellung und einer nach oben bewegten Offenstellung zu verstellen. Zur Kompensation des Klappengewichtes wird eine Federvorrichtung oder ein Gasdruckspeicher vorgesehen, wobei das auf den Stellarm wirkende Drehmoment selektiv auf das Gewicht der zu bewegenden Klappe eingestellt werden kann. Bei schweren Möbelklappen ist also ein sehr hohes Drehmoment als Vorspannkraft für den Stellarm bereitzustellen. Wenn aber am Stellarm noch keine Möbelklappe angelenkt ist, so besteht die erhebliche Gefahr, dass der Stellarm durch die beaufschlagende Federvorrichtung massiv ausschlagen und dadurch das Montagepersonal ernsthaft verletzen kann. Aus der WO 2006/069412 A1 der Anmelderin ist bereits eine Montagesicherung für den „leeren“ Stellarm - an dem noch keine Möbelklappe montiert ist - bekannt geworden, die eine Rastvorrichtung bzw. eine Bremsvorrichtung zur Begrenzung der Öffnungsgeschwindigkeit des leeren Stellarmes aufweist.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, einen Stellantrieb mit einer Montagesicherung der eingangs erwähnten Gattung vorzuschlagen, der sich durch eine zuverlässige Funktion und durch eine Reduzierung des konstruktiven Aufwandes auszeichnet.

Dies wird erfindungsgemäß in einer vorteilhaften Ausgestaltung dadurch erreicht, dass das erste Arretierelement unterhalb einer vorgegebenen Schwenkgeschwindigkeit des Stellarmes entlang einer Steuerkurve führbar ist, wobei der Stellarm im Wesentlichen frei bewegbar ist und wobei das erste Arretierelement bei Überschreitung der vorgegebenen Schwenkgeschwindigkeit des Stellarmes zumindest bereichsweise von der Steuerkurve



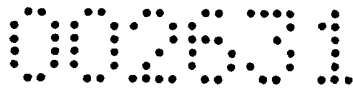
abhebt, wodurch das erste Arretierelement mit einem zweiten Arretierelement lösbar arretierbar ist, sodass der Stellarm in seiner relativen Schwenklage fixierbar ist.

Der Grundgedanke der vorliegenden Erfindung besteht also darin, ein beweglich gelagertes, erstes Arretierelement – beispielsweise mit einem dem Arretierelement zugeordneten Führungszapfen – während der Schwenkbewegung des Stellarmes entlang einer Steuerkurve zu verschieben, sofern die Schwenkgeschwindigkeit des Stellarmes unterhalb einer vorgegebenen Schwenkgeschwindigkeit liegt. Bei Überschreitung der vorgegebenen Schwenkgeschwindigkeit des Stellarmes hingegen kann das erste Arretierelement – vorzugsweise der Führungszapfen - aufgrund der Formgebung der Steuerkurve und aufgrund der inhärenten Massenträgheit des Arretierelementes der vorgegebenen Form der Steuerkurve nicht mehr folgen, wodurch das erste Arretierelement von der Steuerkurve abgehoben und dadurch eine Verrastung des ersten Arretierelementes mit einem zweiten Arretierelement erfolgt. Auf diese Weise wird der zu rasch bewegte Stellarm mit sofortiger Wirkung in seiner relativen Schwenklage arretiert, wodurch das Risiko schwerer Verletzungen des Montagepersonals sowie allfällige Sachbeschädigungen weitgehend minimiert werden können.

Das erste Arretierelement kann einen um eine Drehachse schwenkbar gelagerten Hebel umfassen, der gemäß einem Ausführungsbeispiel mit zumindest einem Rastelement – beispielsweise in Form eines Rastzahnes - versehen ist. Dieser Rastzahn kann bei Überschreitung der vorgegebenen Schwenkgeschwindigkeit des Stellarmes mit einer an einem zweiten Arretierelement angeordneten oder ausgebildeten Gegenverzahnung lösbar arretiert werden.

Gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Steuerkurve zumindest abschnittsweise annähernd sägezahnförmig oder annähernd wellenförmig ausgebildet ist. In diesem Zusammenhang kann es zweckmäßig sein, wenn das erste Arretierelement durch die von der sägezahnförmigen oder wellenförmigen Steuerkurve gebildeten Spitzen bei Überschreitung einer vorgegebenen Schwenkgeschwindigkeit des Stellarmes eine Abhebebewegung ausführt.

Wenn der Stellarm unterhalb der kritischen Öffnungsgeschwindigkeit bewegt wird, so wird der Führungszapfen im Wesentlichen im berührenden Kontakt entlang der Steuerkurve verschoben. Bei Überschreitung der kritischen Öffnungsgeschwindigkeit des Stellarmes hingegen wird der Führungszapfen durch die an der Steuerkurve angeordneten Spitzen bzw.



„Sprungschancen“ von der Steuerkurve abgehoben und eine Verrastung mit einem korrespondierenden, zweiten Arretierelement herbeigeführt.

Grundsätzlich kann es ausreichend sein, wenn das erste Arretierelement lediglich schwerkraftbelastet an der Steuerkurve anliegt. Zur Realisierung eines definierten Schaltverhaltens kann es jedoch auch günstig sein, wenn das erste Arretierelement durch die Wirkung einer mechanischen Feder oder eines federnd ausgebildeten Elementes gegen die Steuerkurve drückbar ist. Die Kraft der Feder ist jedoch relativ gering zu dimensionieren, sodass eine unverzügliche Verrastung zwischen Arretierelement und Stellarm herstellbar ist.

Das erfindungsgemäße Möbel ist dadurch gekennzeichnet, dass es einen Stellantrieb der beschriebenen Art aufweist.

Weitere Einzelheiten und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden anhand der nachfolgenden Figurenbeschreibung erläutert. Dabei zeigt bzw. zeigen:

- Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines Möbels mit einem Stellantrieb zum Verstellen einer hochbewegbaren Klappe,
- Fig. 2 ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Stellantriebs in einer Seitenansicht,
- Fig. 3a, 3b eine perspektivische Darstellung des Stellantriebs gemäß Fig. 2 sowie eine vergrößerte Detaildarstellung hierzu,
- Fig. 4a, 4b eine perspektivische Darstellung eines Möbels mit einem Stellantrieb im unverrasteten Zustand sowie eine vergrößerte Detaildarstellung hierzu,
- Fig. 5a, 5b analoge Darstellungen zu Fig. 4a, 4b mit dem Stellantrieb im verrasteten Zustand,
- Fig. 6a, 6b ein Ausführungsbeispiel des Stellantriebs mit einem gedämpften Lager für das Arretierelement im unverrasteten Zustand,
- Fig. 7a, 7b das Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 6a, 6b im verrasteten Zustand,
- Fig. 8a, 8b eine kinematische Umkehrlösung des Stellantriebs im unverrasteten Zustand,
- Fig. 9a, 9b das Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 8a, 8b im verrasteten Zustand,
- Fig. 10 ein Ausführungsbeispiel eines Stellantriebs mit einer Steuerkurve als integraler Teil der Steuermocke,
- Fig. 11a, 11b eine perspektivische Darstellung eines alternativen Stellantriebs mit einem Hebelwerk, wobei das Arretierelement zwischen zwei Hebeln des Hebelwerks wirksam ist.

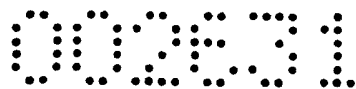
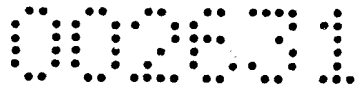


Fig. 1 zeigt ein Ausführungsbeispiel eines schrankförmigen Möbels 1 in einer perspektivischen Darstellung, wobei zum Antrieb einer hochbewegbaren Klappe 3 ein erfindungsgemäßer Stellantrieb 4 vorgesehen ist. Der Stellantrieb 4 wird jeweils an der Innenseite von gegenüberliegenden vertikalen Seitenwänden des Möbelkorpus 2 befestigt. Zum Bewegen der Klappe 3 von einer Schließ- in eine Offenstellung bzw. in die umgekehrte Richtung ist wenigstens ein Stellarm 5 vorgesehen, der einerseits an einem Grundkörper des Stellantriebs 4 schwenkbar gelagert ist und andererseits mit der Klappe 3 gelenkig in Verbindung steht. Die Klappe 3 nimmt in der geschlossenen Endlage eine im Wesentlichen vertikale Position ein.

Fig. 2 zeigt ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Stellantriebs 4 in einer Seitenansicht. Der Stellantrieb 4 umfasst eine Federvorrichtung 6, die beweglich an einem Drehpunkt B am Grundkörper A gelagert ist. Die Federvorrichtung 6 beaufschlagt einen am Drehpunkt S gelagerten Zwischenhebel 7, wobei der Angriffspunkt 8 am Zwischenhebel 7 über eine Einstellvorrichtung 9 verschiebbar ist. Durch eine dadurch herbeigeführte Änderung des Abstandes zwischen dem Angriffspunkt 8 und dem Drehpunkt S des Zwischenhebels 7 ergeben sich neben der veränderten Federvorspannung auch geänderte Hebelverhältnisse. Somit kann durch die Einstellvorrichtung 9 das wirkende Drehmoment auf den hier nicht dargestellten Stellarm 5 entsprechend dem jeweiligen Gewicht der zu bewegend Klappe 3 selektiv eingestellt werden, sodass die Klappe 3 im Wesentlichen in jeder Schwenkstellung entgegen der Schwerkraft selbsttätig gehalten ist. Am Zwischenhebel 7 ist eine Druckrolle 10 gelagert, die an einer Stellkontur 11a einer am Drehpunkt P gelagerten Steuernocke 11 während der Verschwenkbewegung des Stellarmes 5 ablaufen kann. Der in Fig. 1 dargestellte Stellarm 5 zum Bewegen der Klappe 3 ist über einen Kupplungsteil 13 der Steuernocke 11 mit dieser lösbar verbindbar, vorzugsweise verrastbar.

Ein wesentlicher Bestandteil der gegenständlichen Erfindung bildet ein erstes Arretierelement 14 in Form eines Hebels 14a, der an einer Drehachse M schwenkbar gelagert ist. Der Hebel 14a weist einen seitlich abstehenden Führungszapfen 15 auf, der während der Schwenkbewegung des hier nicht dargestellten Stellarmes 5 entlang einer an der drehbaren Steuernocke 11 angeordneten, bogenförmigen Steuerkurve 16 verschiebbar gelagert ist. Zu erkennen ist, dass die Steuerkurve 16 einen annähernd sägezahnförmigen bzw. wellenförmigen Verlauf aufweist, wobei der Führungszapfen 15 durch die von der sägezahnförmigen oder wellenförmigen Steuerkurve 16 gebildeten Spitzen bei Überschreitung einer vorgegebenen Schwenkgeschwindigkeit des Stellarmes 5 von der

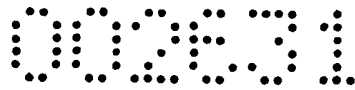


Steuerkurve 16 abhebt, wodurch der Hebel 14a mit seinem Rastelement 18 mit einem zweiten Arretierelement 19 – insbesondere mit der Verzahnung 19a desselben – verrastbar ist, sodass die Bewegung der drehbaren Steuernocke 11 (und damit des Stellarmes 5) gestoppt wird. Bei einer langsamen, kontrollierten Bewegung des Stellarmes 5 (was insbesondere mit angelenkter Klappe 3 der Fall ist) gleitet der Führungszapfen 15 des Hebels 14a entlang der Steuerkurve 16, ohne dabei wesentlich abzuheben. Folglich wird bei einer niedrigen Schwenkgeschwindigkeit des Stellarmes 5 auch keine Verrastung zwischen dem ersten Arretierelement 14 und dem zweiten Arretierelement 19 hergestellt.

Fig. 3a zeigt eine perspektivische Darstellung des Stellantriebs 4 gemäß Fig. 2, während Fig. 3b eine vergrößerte Darstellung des in Fig. 3a gekennzeichneten Bereiches veranschaulicht. Fig. 3a zeigt eine Federvorrichtung 6 mit parallel geschalteten Druckfedern, die am Angriffspunkt 8 einen um die Drehachse S gelagerten Zwischenhebel 7 beaufschlagt. Zur Einstellung des auf den Stellarm 5 wirkenden Drehmomentes ist eine Einstellvorrichtung 9 vorgesehen, durch die die Lage des Angriffspunktes 8 am Zwischenhebel 7 veränderbar ist. Der Zwischenhebel 7 weist eine Druckrolle 10 auf, die während der Schwenkbewegung des Stellarmes 5 an der Stellkontur 11a der Steuernocke 11 ablaufen kann. Die Stellkontur 11a wird im gezeigten Ausführungsbeispiel von einer Außenumfangsfläche der Steuernocke 11 gebildet.

In Fig. 3b wurde aus Gründen der Übersichtlichkeit eine Abdeckung der Steuernocke 11 entfernt. Koaxial zur Drehachse P der drehbaren Steuernocke 11 lagert das zweite Arretierelement 19 mit seiner Verzahnung 19a. Zu erkennen ist auch der zur Arretierung vorgesehene Hebel 14a mit seinem integral angeformten Rastelement 18, das im gezeigten Ausführungsbeispiel mehrere Rastzähne aufweist. Gut erkennbar ist auch die Steuerkurve 16 mit einem annähernd sägezahnförmigen Verlauf, sodass der seitlich abstehende Führungszapfen 15 des Hebels 14a bei Überschreitung der Öffnungsgeschwindigkeit des Stellarmes 5 von den gebildeten Spitzen 17a, 17b abheben kann, wodurch das Rastelement 18 des Hebels 14a mit der Verzahnung 19a des zweiten Arretierelementes 19 verrastbar ist.

Fig. 4a zeigt eine perspektivische Darstellung eines Möbels 1 mit einem am Möbelkorpus 2 montierten Stellantrieb 4, wobei die den Stellarm 5 beaufschlagende Federvorrichtung 6, der Zwischenhebel 7 und die dem Stellarm 5 zugeordnete drehbare Steuernocke 11 ersichtlich sind. Wenn – wie in Fig. 4a dargestellt – noch keine Klappe 3 am Stellarm 5 angelenkt ist, so kann der Stellarm 5 durch die beaufschlagende Federvorrichtung 6 massiv hochschnellen. Zur Vermeidung dieser unkontrollierten Öffnungsbewegung wird die Montagesicherung mit



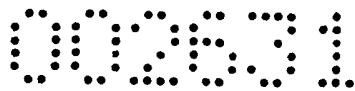
dem beschriebenen Arretiermechanismus vorgesehen. Der Führungszapfen 15 des Hebels 14a wird während der Bewegung des Stellarmes 5 entlang einer Steuerkurve 16 mit Spitzen 17a, 17b geführt. Wird der Stellarm 5 langsam und kontrolliert bewegt, so erfolgt auch keine Verrastung zwischen dem Hebel 14a und der Verzahnung 19a des zweiten Arretierelementes 19.

Fig. 5a und Fig. 5b zeigen zu Fig. 4a und Fig. 4b analoge Darstellungen mit dem Unterschied, dass nunmehr der Stellarm 5 im Zuge seiner Öffnungsbewegung blockiert wurde. Bei Überschreitung einer vorgegebenen Schwenkgeschwindigkeit des Stellarmes 5 springt der Führungszapfen 15 des schwenkbar gelagerten Hebels 14a von den Spitzen 17a, 17b, 17c der Steuerkurve 16 ab, wodurch die Rastzähne des Hebels 14a mit der Verzahnung 19a des zweiten Arretierelementes 19 verrasten. Zum Lösen der Arretierung muss der Stellarm 5 vom Benutzer in Richtung Schließstellung gedrückt werden, wobei sich der Hebel 14a vom Arretierelement 19 aufgrund der Schwerkraft wieder löst.

Fig. 6a zeigt eine Möglichkeit, ein ungewolltes Rückprallen des Rastelementes 18 von der Verzahnung 19a des zweiten Arretierelementes 19 zu verhindern. Zu erkennen ist die Drehachse M des Hebels 14a, die innerhalb einer Langlochführung beweglich gelagert ist. In der Langlochführung ist auch ein Dämpfungselement 20 angeordnet, das im gezeigten Ausführungsbeispiel als Hartkunststoff gebildet ist. Fig. 6b zeigt eine vergrößerte Detaildarstellung des in Fig. 6a eingekreisten Bereiches. In der gezeigten Figur liegt keine Blockierung des Stellarmes 5 vor.

Fig. 7a und Fig. 7b zeigen das Ausführungsbeispiel gemäß den Fig. 6a und Fig. 6b, wobei eine Verrastung zwischen dem schwenkbar gelagerten Hebel 14a und der um den Drehpunkt P gelagerten Steuernocke 11 vorliegt. Es ist insbesondere aus Fig. 7b ersichtlich, dass das Dämpfungselement 20 aus Hartkunststoff in diesem verrasteten Zustand komprimiert wurde. Auf diese Weise kann ein ungewolltes Abprallen des Rastelementes 18 des Hebels 14a von der Verzahnung 19a des zweiten Arretierelementes 19 wirkungsvoll verhindert werden. Das Dämpfungselement 20 kann selbstverständlich auch durch wenigstens ein mechanisches Federelement ersetzt werden, das eine bewegliche und gedämpfte Lagerung der Drehachse M des Hebels 14a erlaubt.

Fig. 8a und die Detaildarstellung Fig. 8b zeigen die kinematische Umkehrlösung des Rastmechanismus. Im Gegensatz zu den Fig. 2 bis Fig. 7 ist das erste Arretierelement 14 in Form des Hebels 14a mit der Drehachse M im Bereich der drehbaren Steuernocke 11

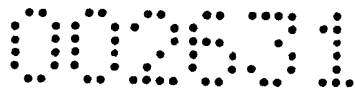


angeordnet. Die sägezahnförmige Steuerkurve 16 hingegen ist nunmehr an einem vorzugsweise unbeweglichen Teil 21 am Grundkörper A des Stellantriebs 4 angeordnet oder ausgebildet. Der Führungszapfen 15 des Hebels 14a gleitet bei einer kontrollierten, langsamen Bewegung im berührenden Kontakt mit dem Sägezähnen der Steuerkurve 16. Wenn der am Kupplungsteil 13 anordenbare Stellarm 5 die kritische Schwenkgeschwindigkeit überschreitet, so springt der Führungszapfen 15 von der Steuerkurve 16 ab, wodurch das Rastelement 18 des Hebels 14a mit einer Gegenverzahnung des unbeweglichen Teiles 21 verrastbar ist. Die vergrößerte Detaildarstellung gemäß Fig. 8b zeigt den Hebel 14a im unverrasteten Zustand.

In Fig. 9a und Fig. 9b ist die verrastete Stellung des Hebels 14a dargestellt, wobei das Rastelement 18 mit der Gegenverzahnung des unbeweglichen Teiles 21 in Eingriff steht.

Fig. 10 zeigt ein alternatives Ausführungsbeispiel eines Stellantriebs 4. Zu erkennen ist der zur Arretierung vorgesehene Hebel 14a, der wiederum am Drehpunkt M gelagert ist. Am freien Ende des Hebels 14a ist ein seitlich abstehender Führungszapfen 15 angeordnet, der entlang der Steuerkurve 16 geführt wird, sofern die kritische Schwenkgeschwindigkeit des Stellarmes 5 nicht erreicht wird. Zu erkennen ist, dass die Steuerkurve 16 als integraler Teil der Steuernocke 11 ausgebildet ist. Die Steuerkurve 16 kann in einfacher Weise aus der Steuernocke 11 herausgestanzt werden. Das zweite Arretierelement 19 ist im gezeigten Ausführungsbeispiel als eine mit der Steuerkurve 16 überlagerte Rastkurve ausgebildet. Diese Rastkurve weist mehrere Ausweichen 22a-22d auf, in die der Führungszapfen 15 bei Überschreiten der kritischen Schwenkgeschwindigkeit einfahren kann, wodurch der Stellarm 5 arretierbar ist.

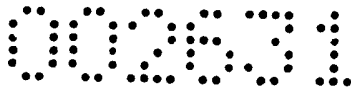
Fig. 11a und die Detaildarstellung gemäß Fig. 11b zeigen ein alternatives Ausführungsbeispiel eines Stellantriebs 4. Anstelle der bisher verwendeten drehbaren Steuernocke 11 ist ein reines Hebelwerk 24 zum Bewegen des Stellarmes 5 vorgesehen. Die am Drehpunkt B angelenkte Federvorrichtung 6 beaufschlagt am Angriffspunkt 8 einen um die Achse C gelagerten, zweiarmigen Umlenkhebel 23. Der Angriffspunkt 8 am Umlenkhebel 23 ist durch die Einstellvorrichtung 9 veränderbar. Der Umlenkhebel 23 beaufschlagt über einen Hebel 23a ein Gelenkviereck. Das Gelenkviereck umfasst Gelenkhebel 25a und 25b, die an Drehpunkten D und E gelagert sind. Mit beiden Gelenkarmen 25a und 25b ist ein längs erstreckter Haupthebel 26 an den Gelenkachsen F und G verbunden. Der längs erstreckte Haupthebel 26 wird im Zuge der Öffnungsbewegung herausbewegt und dabei parallel zu sich selbst verschoben. Die grundsätzliche Funktion dieses Stellantriebs 4 ist



gemäß Stand der Technik bekannt und braucht an dieser Stelle nicht näher beschrieben zu werden. Wesentlich ist, dass zwischen dem Gelenkhebel 25b und dem Steuerhebel 27 ein Arretierelement 14 wirksam ist. Das Arretierelement 14 in Form des Hebels 14a ist am Gelenkhebel 25b am Drehpunkt M gelagert. Aus der vergrößerten Detaildarstellung gemäß Fig. 11b ist der Führungszapfen 15 ersichtlich, der entlang einer im Wesentlichen sägezahnförmigen Steuerkurve 16 führbar ist. Das zweite Arretierelement 19 ist in Form einer Rastkurve mit Ausweichen für den Führungszapfen 15 ausgebildet, in die der Führungszapfen 15 bei Überschreitung der vorgegebenen Öffnungsgeschwindigkeit des Stellarmes 5 einfahren kann, wodurch der Stellarm 5 in seiner relativen Lage relativ zum Grundkörper A des Stellantriebs 4 verrastbar ist. Das Funktionsprinzip der Steuerkurve 16 mit der überlagerten Rastkurve und den Ausweichen 22a-22d ist grundsätzlich mit dem in Fig. 10 beschriebenen Ausführungsbeispiel identisch.

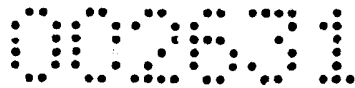
Die vorliegende Erfindung beschränkt sich grundsätzlich nicht auf die dargestellten Ausführungsbeispiele, sondern umfasst bzw. erstreckt sich auf alle Varianten und technischen Äquivalente, die in die Reichweite der nachfolgenden Ansprüche fallen können. Auch sind die in der Beschreibung gewählten Lageangaben, wie z.B. 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. Die vorgeschlagene Montagesicherung ist dabei so ausgebildet, dass sie in jeder Schwenklage des Stellantriebs 4 (auch seitlich und kopfüber) funktioniert. Dies ist von erheblicher Relevanz, da der Möbelkorpus 2 mit dem daran vormontierten Stellantrieb 4 im Zuge des Montageprozesses des Möbels 1 sehr häufig gedreht oder gekippt wird. Da in diesem Stadium die Möbelklappe 3 noch nicht am Stellarm 5 angelenkt ist, ist auch das Verletzungspotential erheblich. Das erste Arretierelement 14 kann auch die Form eines Hammers aufweisen, wobei der Hauptarm des Hammers an der Drehachse M gelagert ist und die beiden Hammerenden einerseits mit der Steuerkurve 16 und andererseits mit dem zweiten Arretierelement 19 zur Anlage bringbar ist. Durch eine solche Konstruktion kann auch die Anordnung des Führungszapfens 15 entfallen.

Innsbruck, am 5. März 2008



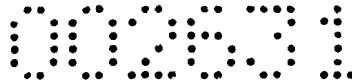
Patentansprüche:

1. Stellantrieb mit zumindest einem Stellarm zum Antrieb einer Klappe eines Möbels und mit einer Federvorrichtung zum Beaufschlagen des Stellarmes, wobei eine Montagesicherung für den leeren Stellarm - an dem noch keine Klappe montiert ist - zur Begrenzung der Öffnungsgeschwindigkeit des leeren Stellarmes vorgesehen ist, wobei die Montagesicherung wenigstens ein bewegbar gelagertes, erstes Arretierelement aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Arretierelement (14) unterhalb einer vorgegebenen Schwenkgeschwindigkeit des Stellarmes (5) entlang einer Steuerkurve (16) führbar ist, wobei der Stellarm (5) im Wesentlichen frei bewegbar ist und wobei das erste Arretierelement (14) bei Überschreitung der vorgegebenen Schwenkgeschwindigkeit des Stellarmes (5) zumindest bereichsweise von der Steuerkurve (16) abhebt, wodurch das erste Arretierelement (14) mit einem zweiten Arretierelement (19) lösbar arretierbar ist, sodass der Stellarm (5) in seiner relativen Schwenklage fixierbar ist.
2. Stellantrieb nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Arretierelement (14) einen um eine Drehachse (M) gelagerten Hebel (14a) aufweist.
3. Stellantrieb nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Arretierelement wenigstens ein Rastelement (18), vorzugsweise einen Rastzahn aufweist, das mit dem zweiten Arretierelement (19) lösbar verrastbar ist.
4. Stellantrieb nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Arretierelement (14) wenigstens einen Führungszapfen (15) aufweist, der entlang der Steuerkurve (16) bewegbar gelagert ist.
5. Stellantrieb nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Steuerkurve (16) zumindest abschnittsweise annähernd sägezahnförmig oder annähernd wellenförmig ausgebildet ist.
6. Stellantrieb nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Arretierelement (14) durch die von der sägezahnförmigen oder wellenförmigen



Steuerkurve (16) gebildeten Spitzen (17a, 17b, 17c) bei Überschreitung einer vorgegebenen Schwenkgeschwindigkeit des Stellarmes (5) eine Abhebebewegung ausführt.

7. Stellantrieb nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Steuerkurve (16) zumindest abschnittsweise gebogen ausgeführt ist.
8. Stellantrieb nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Steuerkurve (16) an einem unbeweglichen Teil (21) des Stellantriebs (4) angeordnet oder ausgebildet ist.
9. Stellantrieb nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Steuerkurve (16) an einem beweglichen, vorzugsweise drehbar gelagerten, Teil (11) des Stellantriebs (4) angeordnet oder ausgebildet ist.
10. Stellantrieb nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass dem Stellarm (5) eine um eine Drehachse (P) gelagerte Steuernocke (11) mit einer Stellkontur (11a) zugeordnet ist, wobei die Steuerkurve (16) an der Steuernocke (11) angeordnet oder ausgebildet ist.
11. Stellantrieb nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Stellantrieb (4) ein Hebelwerk (24) zum Bewegen des Stellarmes (5) aufweist, wobei die Steuerkurve (16) an einem der Hebel (27) des Hebelwerks (24) angeordnet oder ausgebildet ist.
12. Stellantrieb nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Arretierelement (14) zwischen zwei bewegbar gelagerten Hebeln (25b, 27) des Hebelwerks (24) wirksam ist.
13. Stellantrieb nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass das zweite Arretierelement (19) an einem beweglichen Teil des Stellantriebs (4) angeordnet oder ausgebildet ist.
14. Stellantrieb nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass das zweite Arretierelement (19) an einer dem Stellarm (5) zugeordneten Steuernocke (11) angeordnet oder ausgebildet ist.



15. Stellantrieb nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass der Stellantrieb (4) ein Hebelwerk (24) zum Bewegen des Stellarmes (5) aufweist, wobei das zweite Arretierelement (19) an einem der Hebel (27) des Hebelwerks (24) angeordnet oder ausgebildet ist.
16. Stellantrieb nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass das zweite Arretierelement (19) eine Verzahnung (19a) aufweist, durch die das erste Arretierelement (14) bei Überschreitung der vorgegebenen Schwenkgeschwindigkeit des Stellarmes (5) lösbar arretierbar ist.
17. Stellantrieb nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, dass das zweite Arretierelement, vorzugsweise eine mit der Steuerkurve (16) überlagerte, Rastkurve mit Ausweichen (22a-22d) aufweist, durch die das erste Arretierelement (16) verrastbar ist.
18. Möbel mit einem Stellantrieb nach einem der Ansprüche 1 bis 17.

Innsbruck, am 5. März 2008

002631

Fig. 1

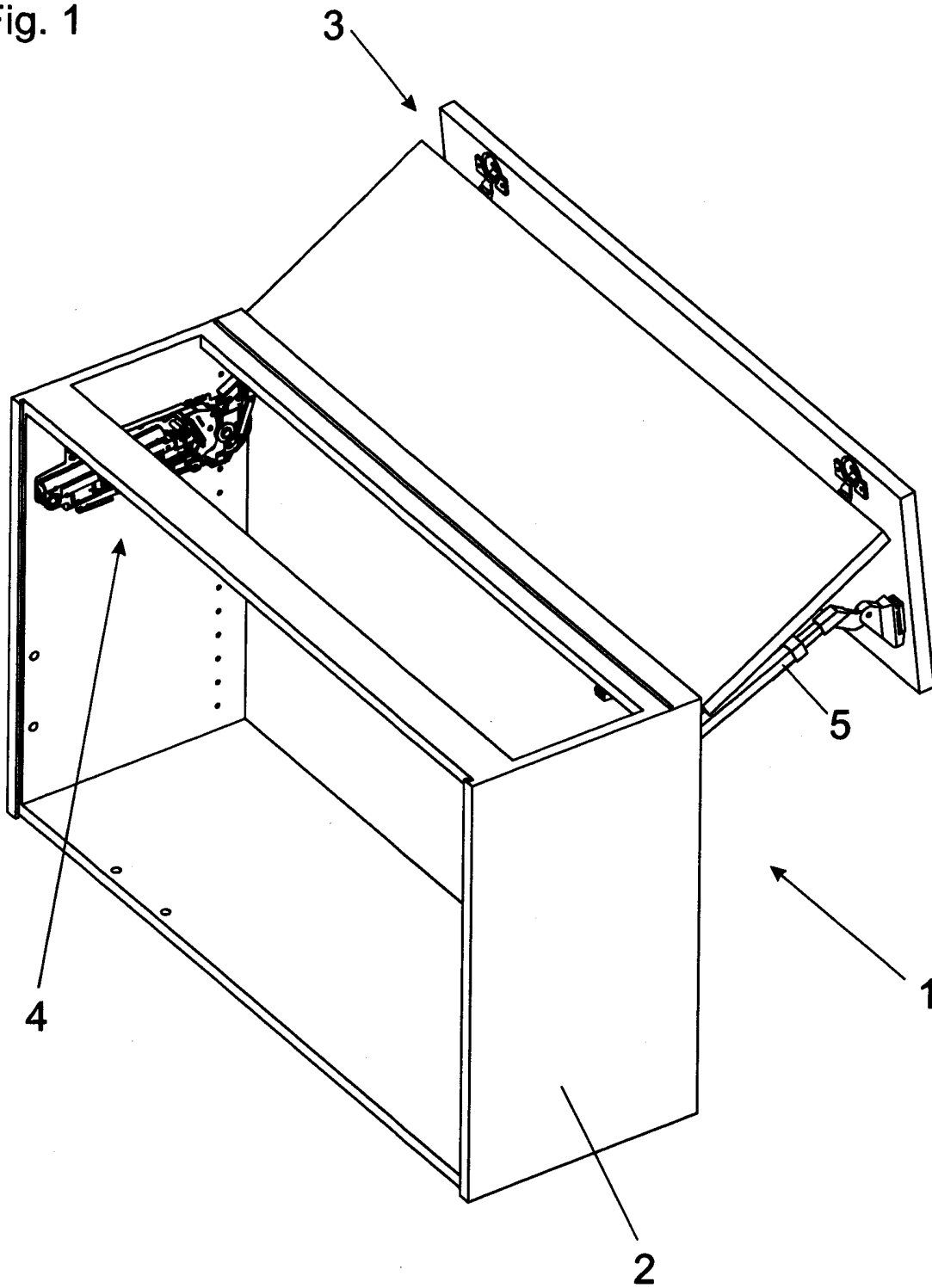


Fig. 2

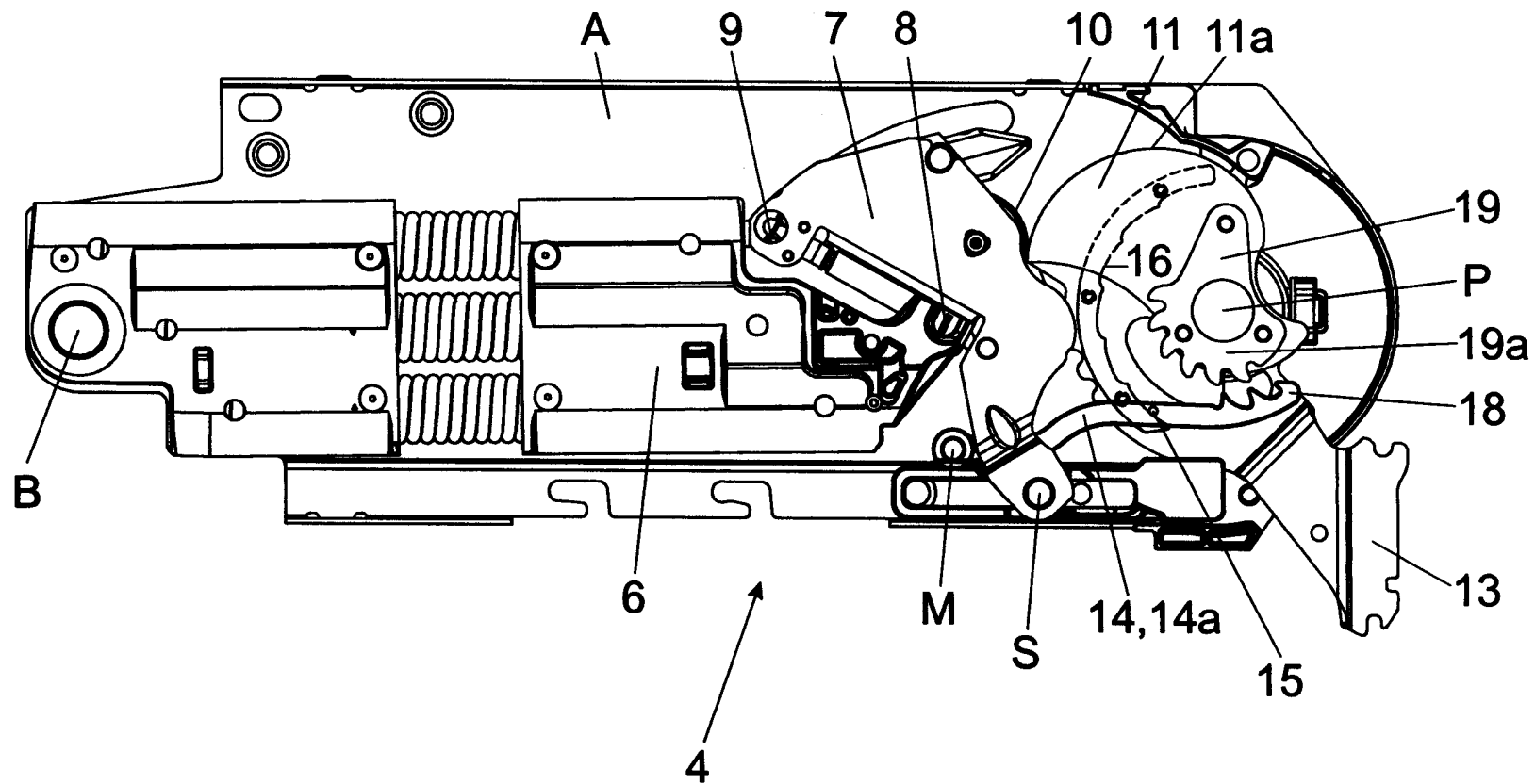


Fig. 3a

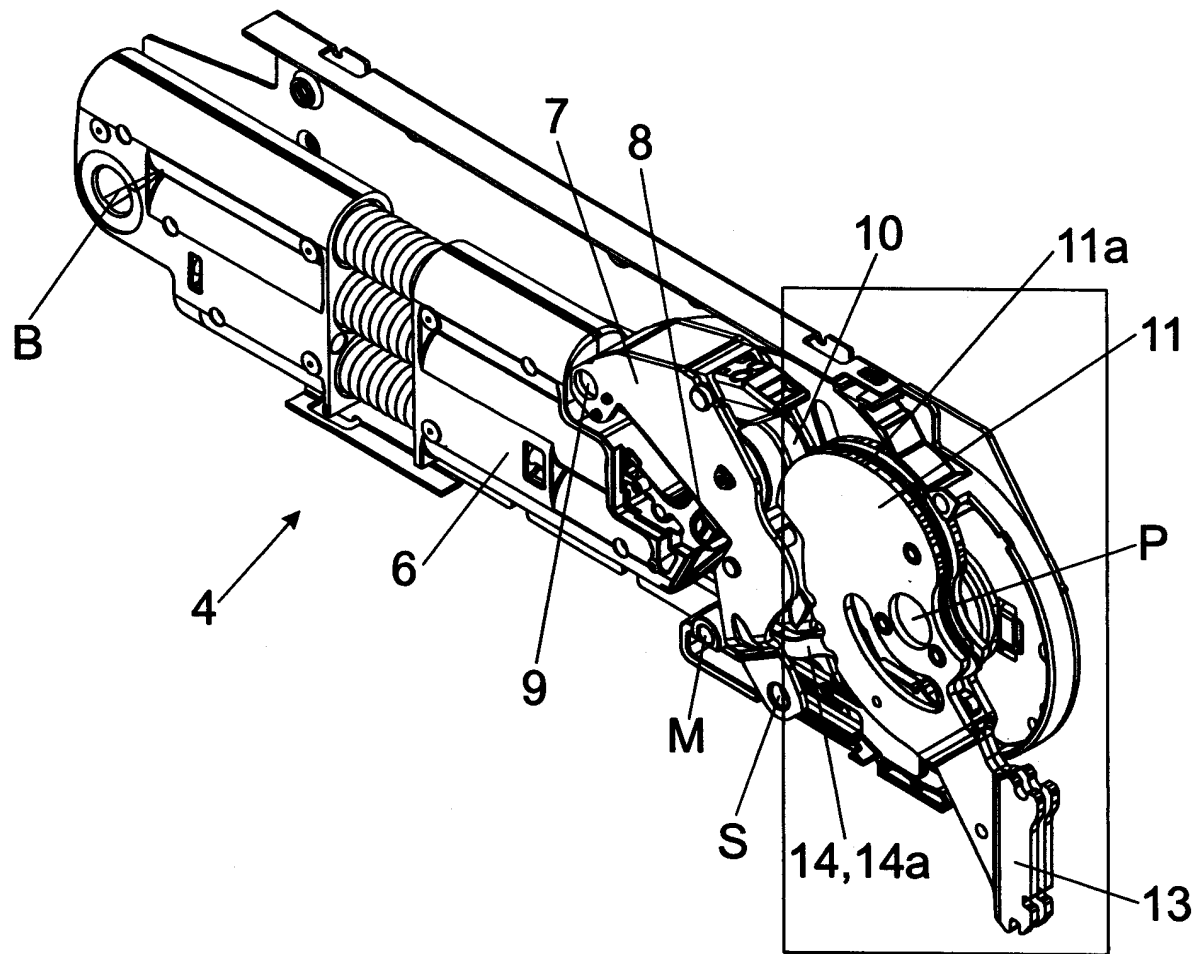


Fig. 3b

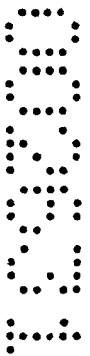
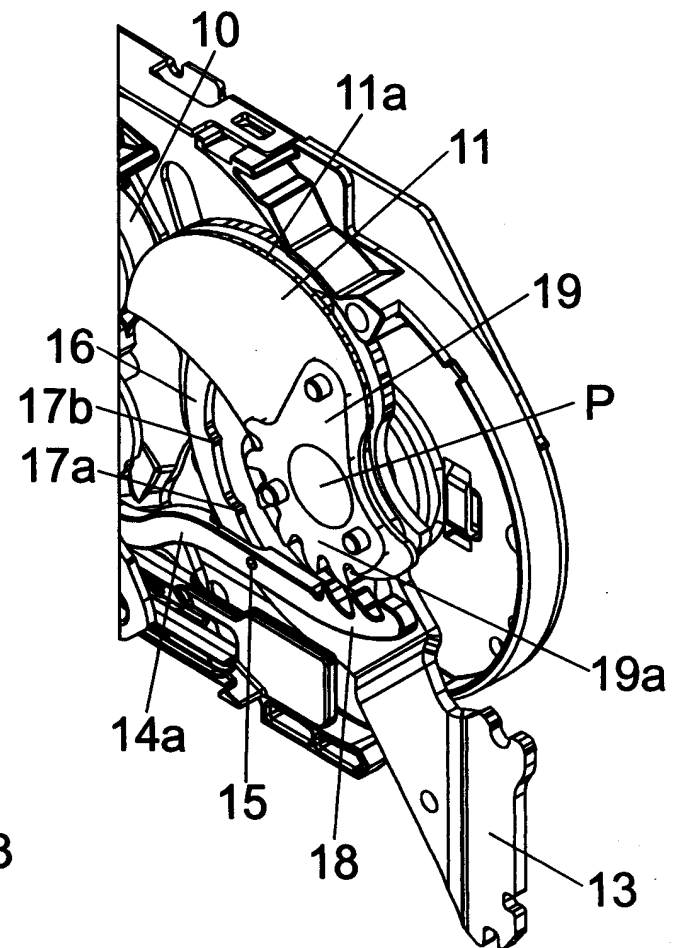


Fig. 4a

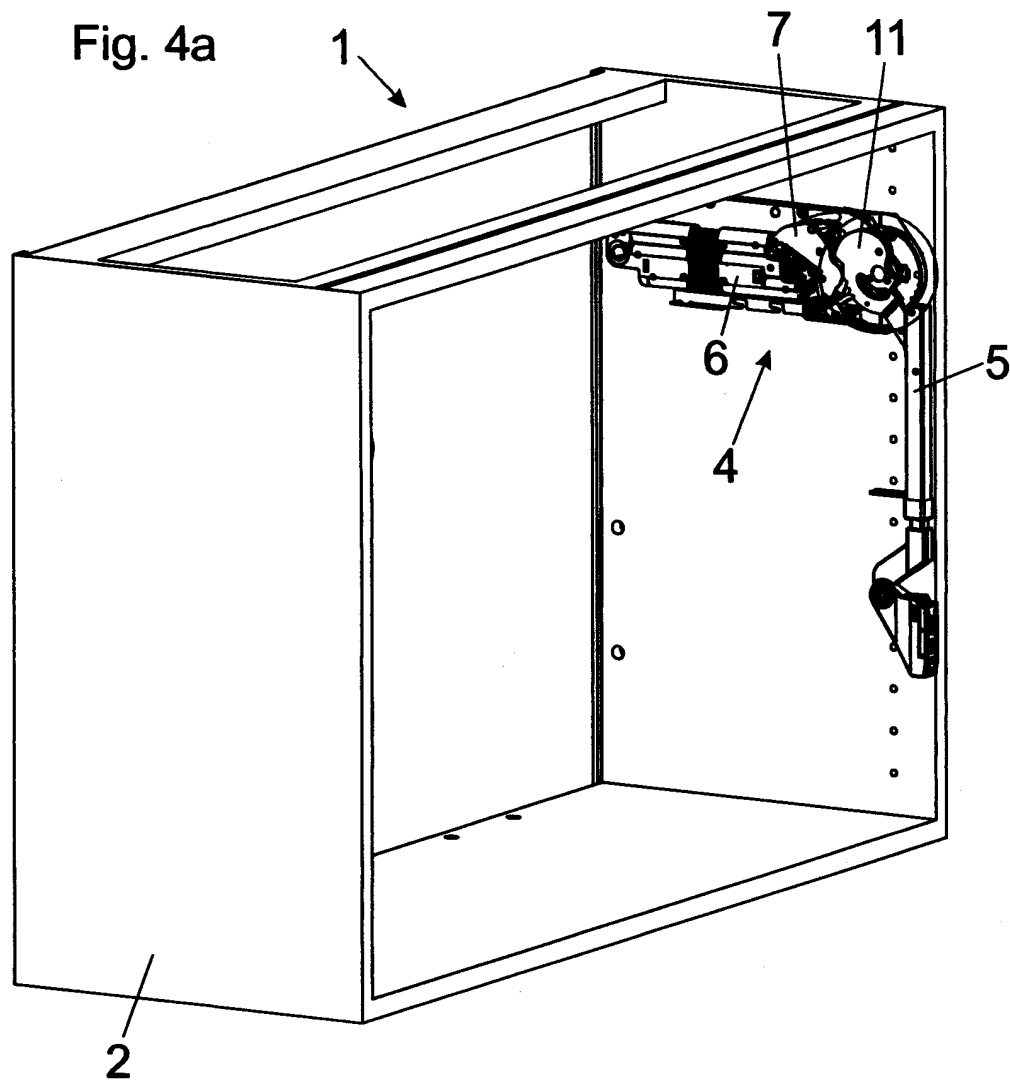


Fig. 4b

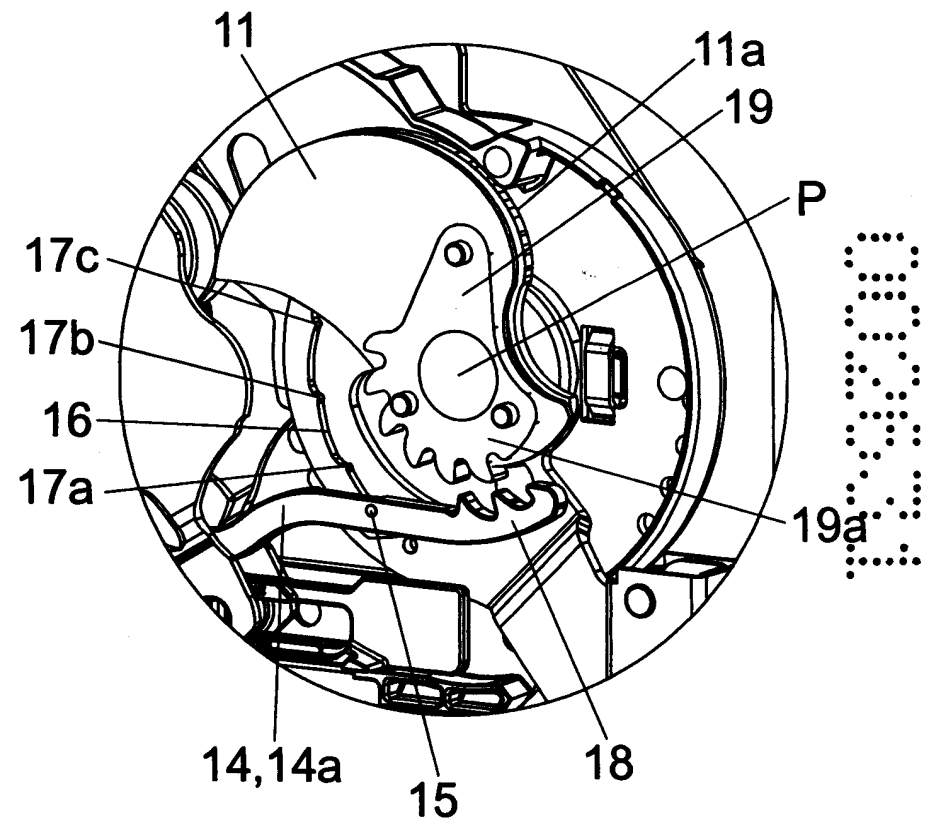


Fig. 5a

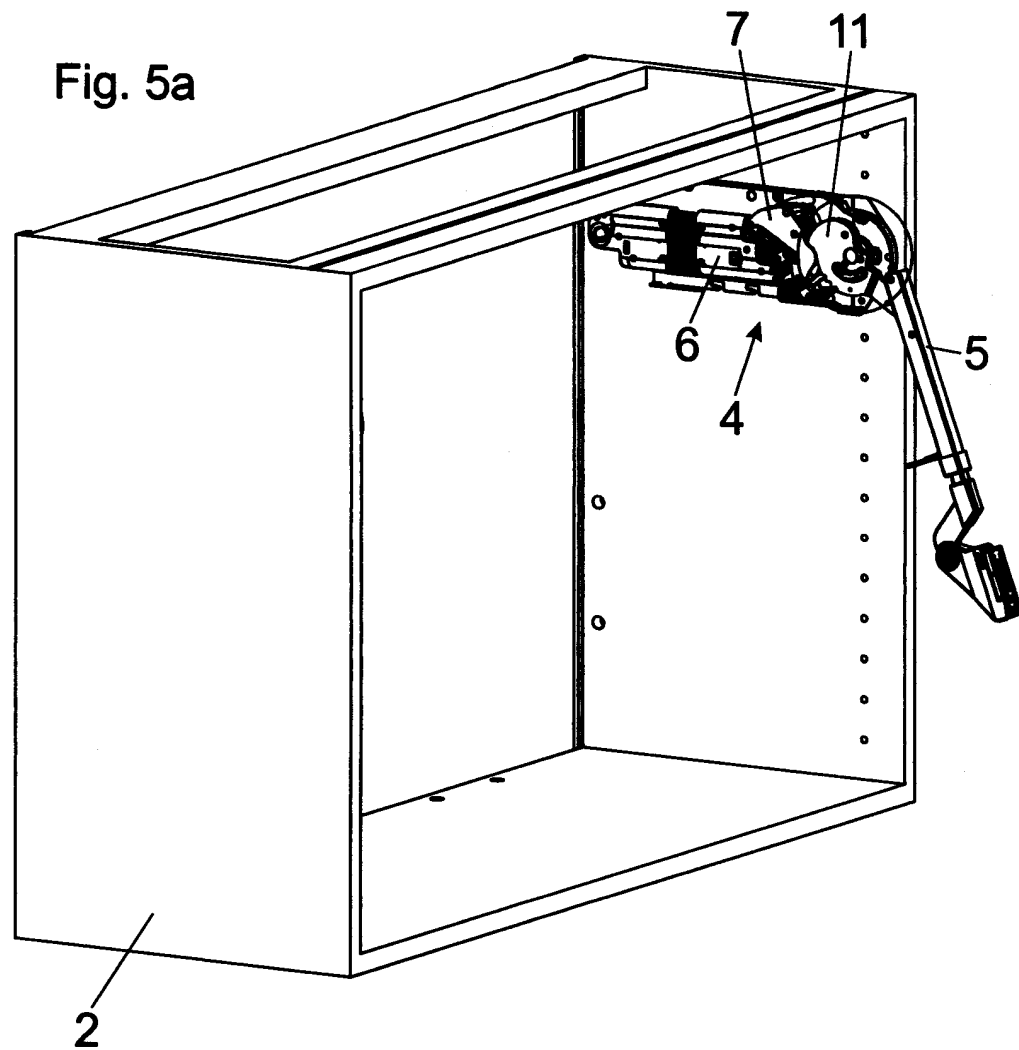
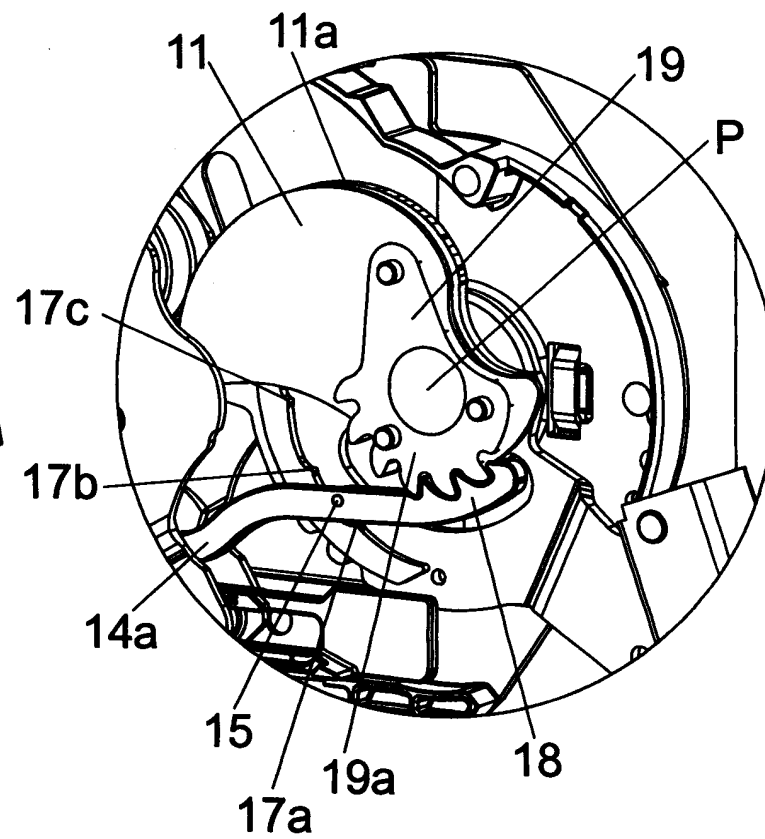


Fig. 5b



002831

Fig. 6a

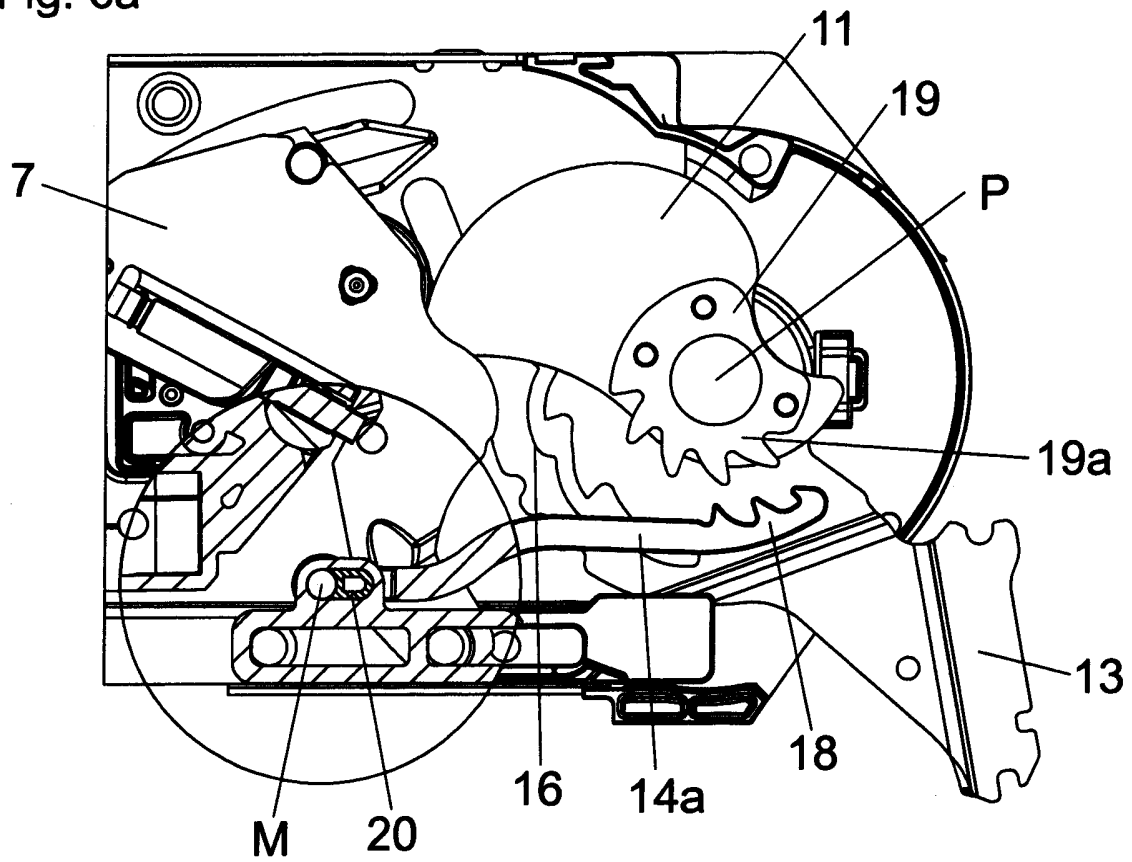
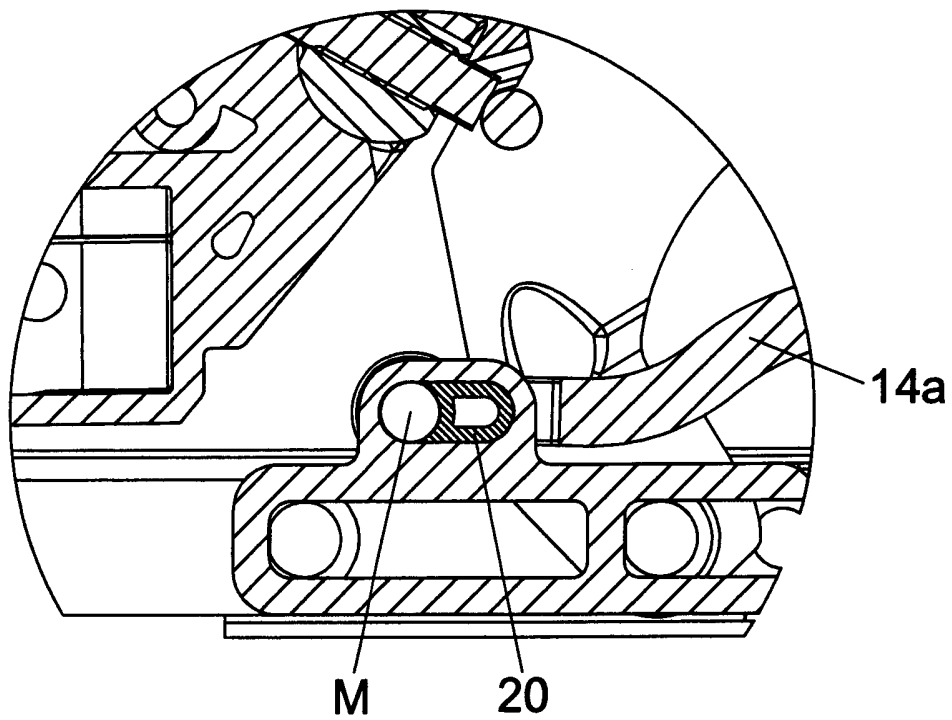


Fig. 6b



002831

Fig. 7a

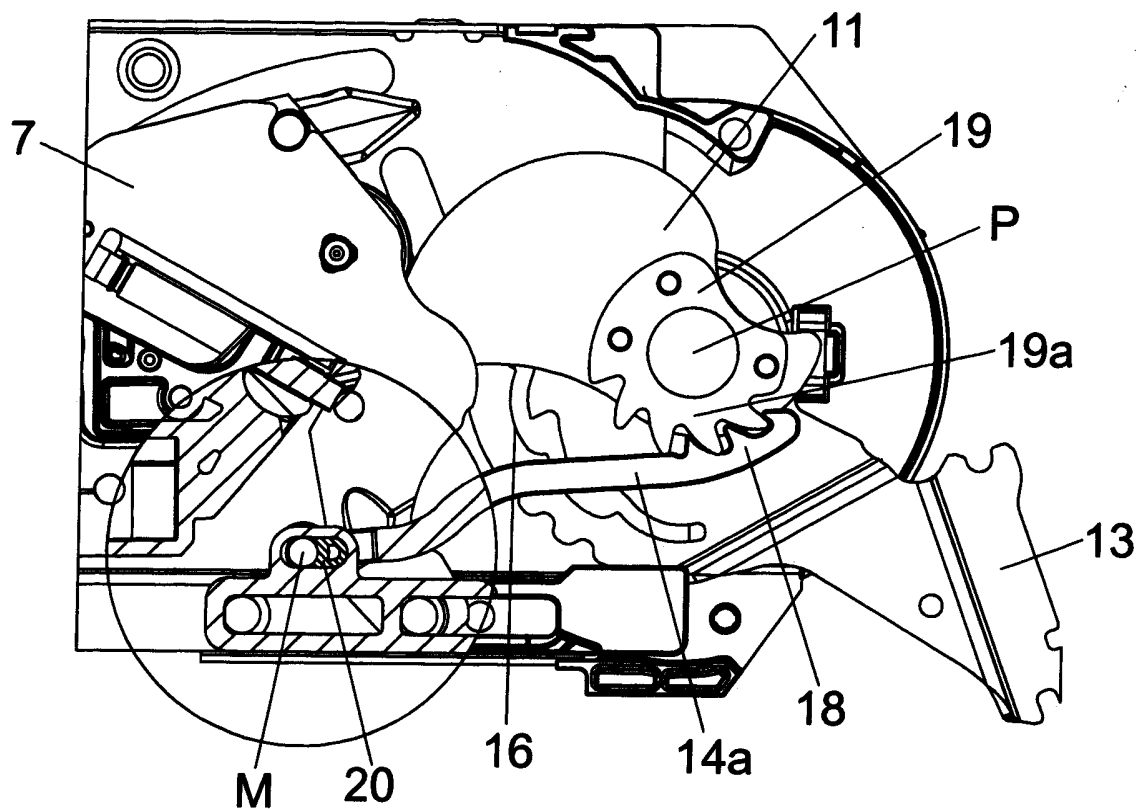
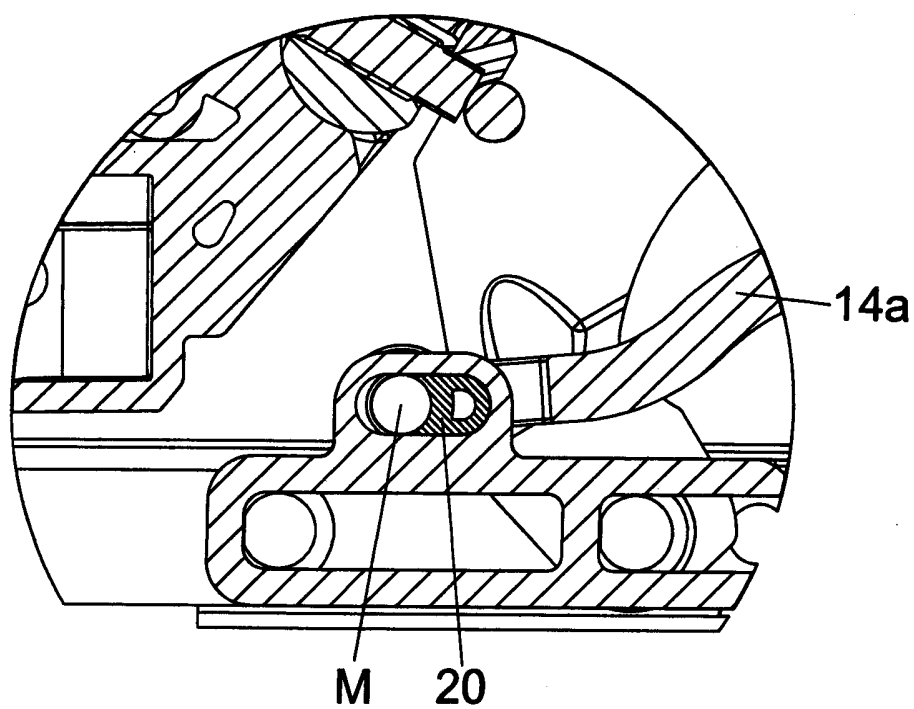


Fig. 7b



000631

Fig. 8a

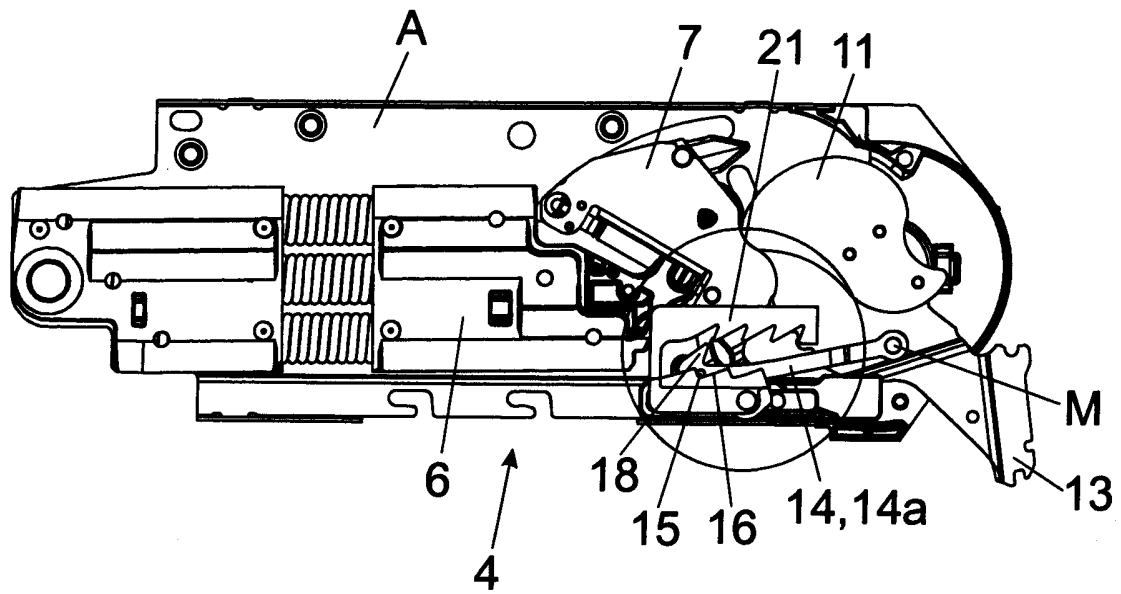
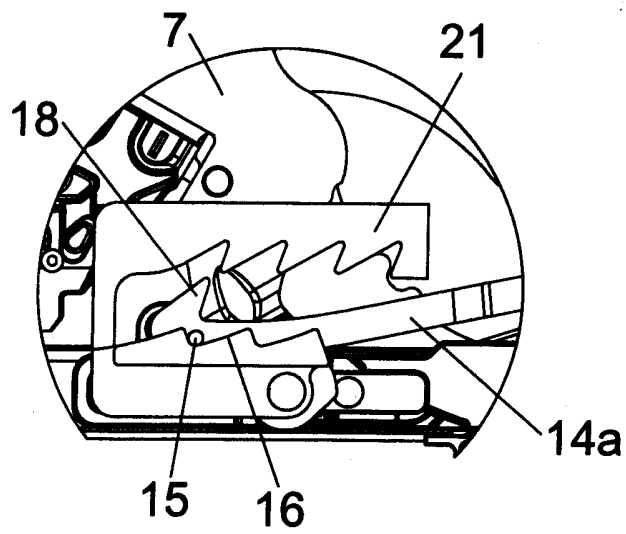


Fig. 8b



000831

Fig. 9a

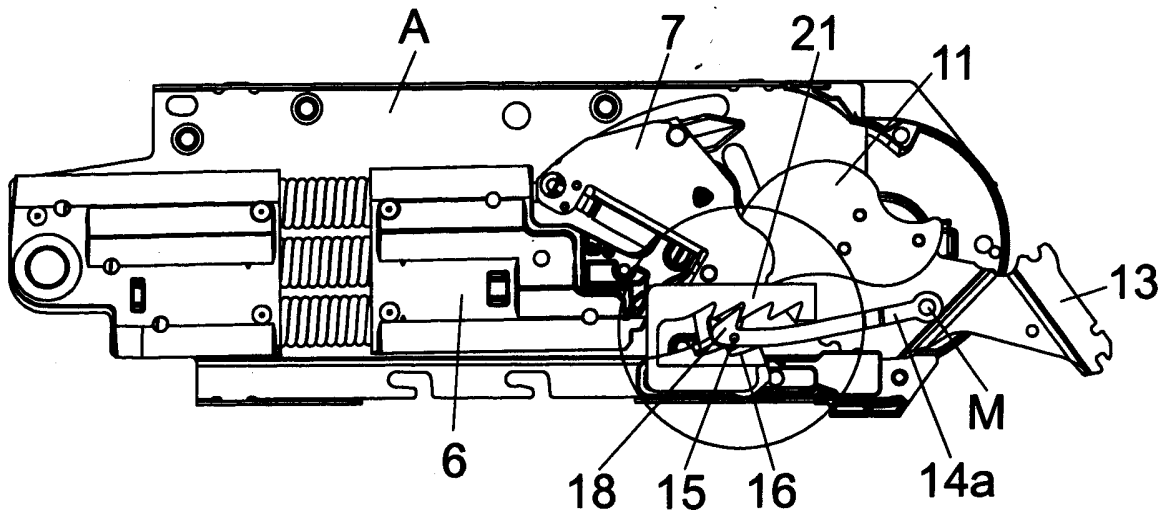
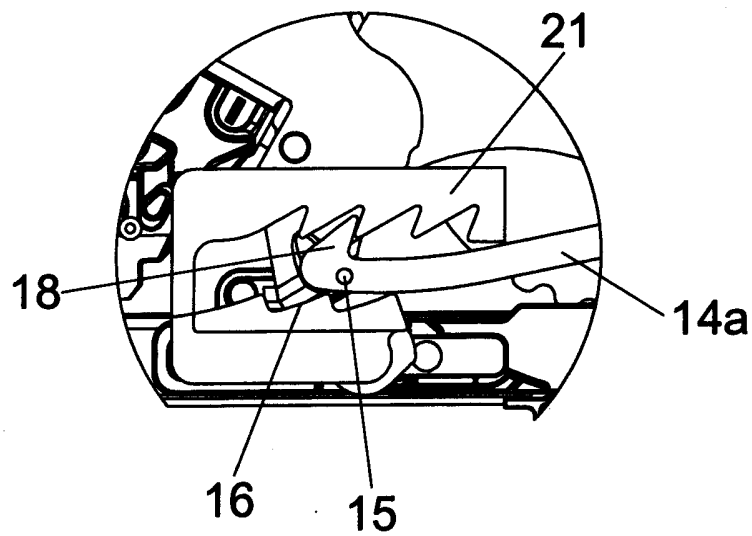
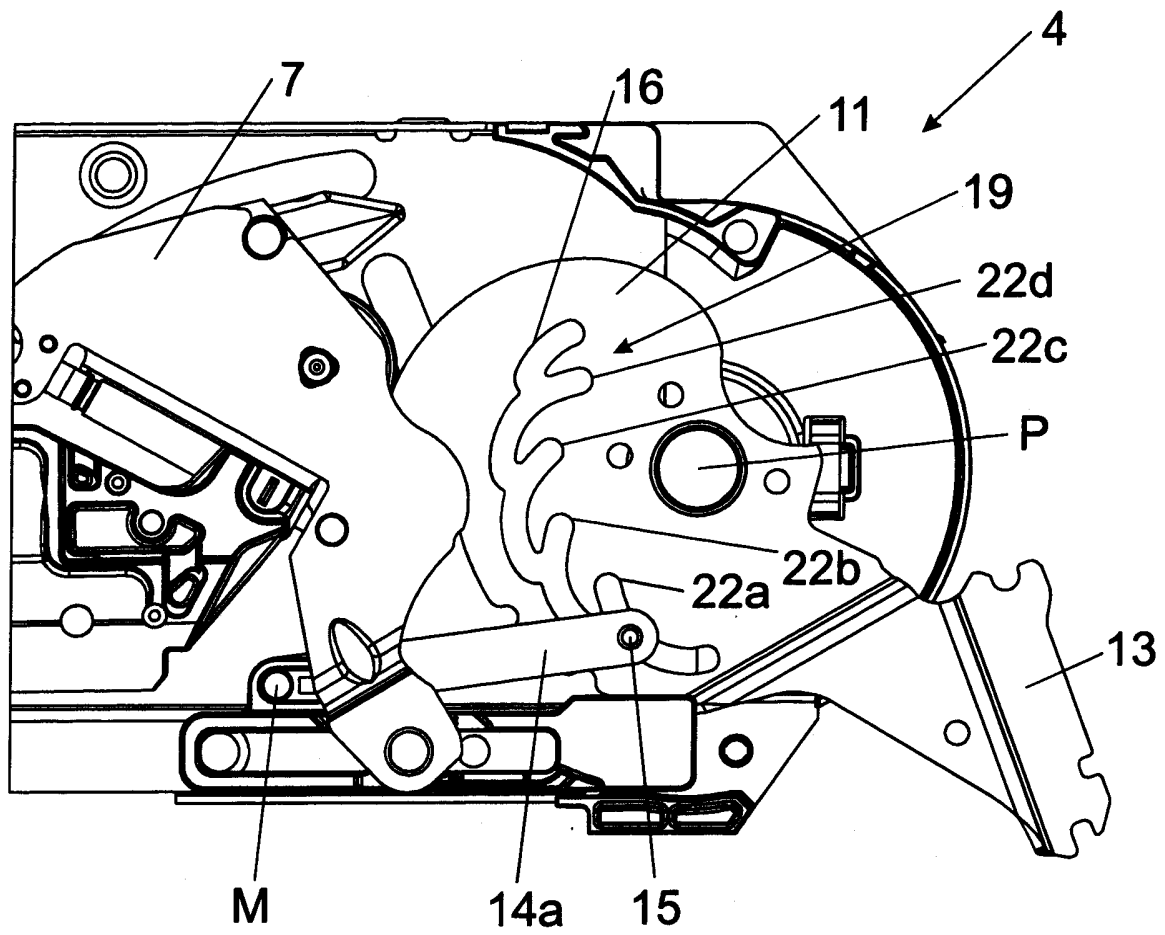


Fig. 9b



002831

Fig. 10



002531

Fig. 11a

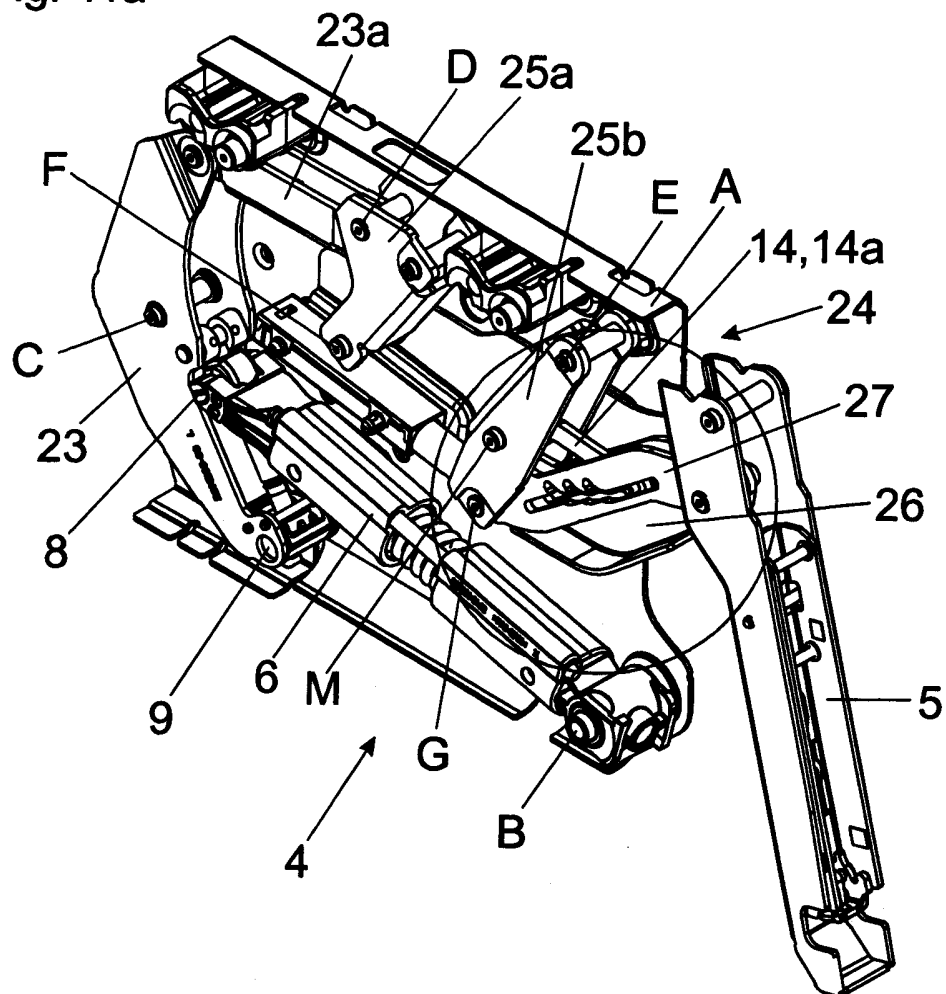
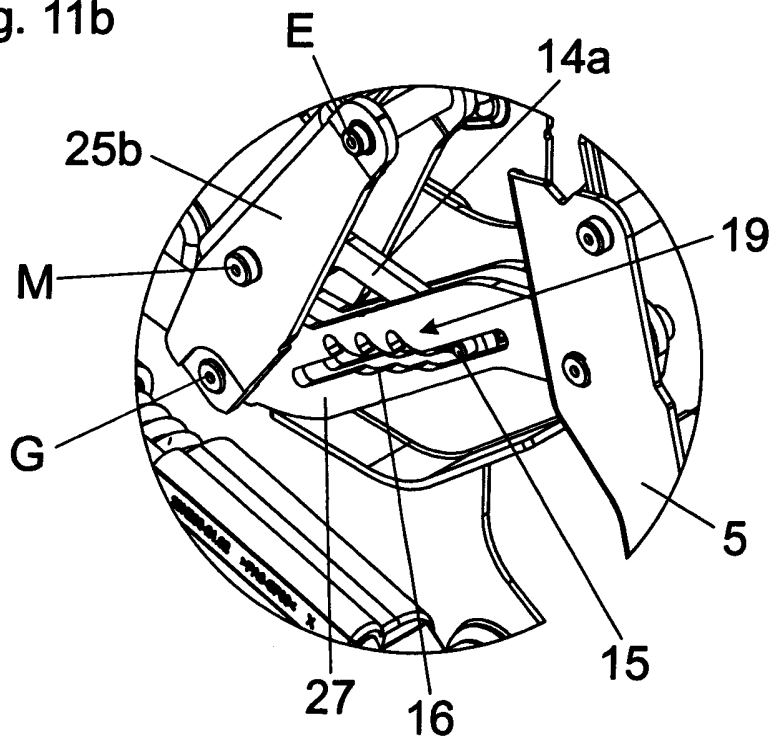


Fig. 11b



Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC ⁸ : E05F 1/10 (2006.01); E05F 5/00 (2006.01)		
Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß ECLA: E05F 1/10D2B, E05F 5/00		
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): E05F, E05D		
Konsultierte Online-Datenbank: WPI, EPODOC, TXTnn		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 6. März 2008 eingereichten Ansprüchen 1 bis 18 erstellt.		
Kategorie ^{*)}	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
Y	WO 2006069412 A1 (JULIUS BLUM GMBH) 6. Juli 2006 (06.07.2006) <i>Gesamtes Dokument - in der Anmeldung angeführt</i> --	1-10,13,14, 16-18
Y	CH 555063 A (FRANCO FRANZI) 15. Oktober 1974 (15.10.1974) <i>Gesamtes Dokument</i> --	1-10,13,14, 16-18
Y	CH 573146 A5 (TH. KAUFFMANN KG) 27. Februar 1976 (27.02.1976) <i>Figur 1; Ansprüche</i> ----	1-10,13,14, 16-18
Datum der Beendigung der Recherche: 9. Jänner 2009		☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt Prüfer(in): Dipl.-Ing. HOLZMANN
^{*)} Kategorien der angeführten Dokumente: X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung : der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung : der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist. A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein älteres Recht hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied der selben Patentfamilie ist.		