



(11) **EP 4 098 834 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
07.12.2022 Patentblatt 2022/49

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E05F 1/10 (2006.01) **E05F 3/10** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **22186254.3**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E05F 1/105; E05F 1/1246; E05F 3/106;
E05F 5/027; E05D 15/262; E05D 15/463;
E05Y 2900/20

(22) Anmeldetag: **10.03.2017**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR

(30) Priorität: **11.03.2016 AT 502072016**

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en)
nach Art. 76 EPÜ:
17712694.3 / 3 426 872

(71) Anmelder: **Julius Blum GmbH**
6973 Höchst (AT)

(72) Erfinder: **BRUNNMAYR, Harald**
6912 Hörbranz (AT)

(74) Vertreter: **Torggler & Hofmann Patentanwälte -**
Innsbruck
Torggler & Hofmann Patentanwälte GmbH & Co
KG
Wilhelm-Greil-Straße 16
6020 Innsbruck (AT)

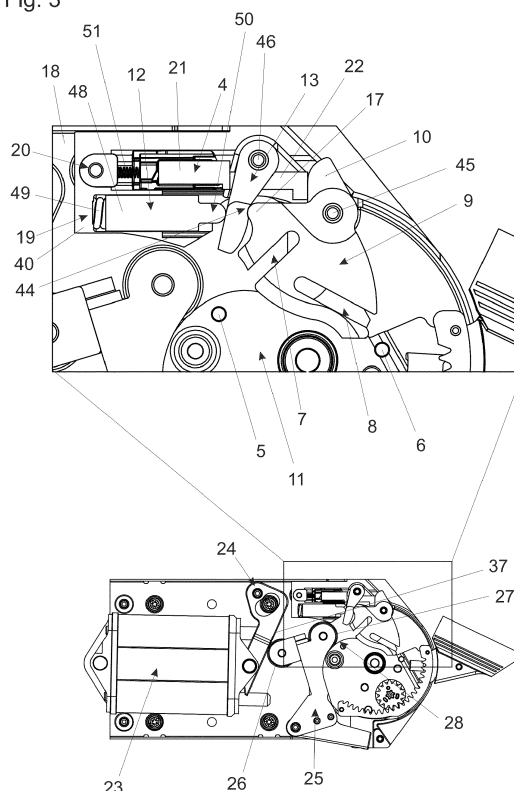
Bemerkungen:

Diese Anmeldung ist am 21.07.2022 als
Teilanmeldung zu der unter INID-Code 62 erwähnten
Anmeldung eingereicht worden.

(54) **STELLANTRIEB ZUM ANTRIEB EINES BEWEGBAR GELAGERTEN MÖBELTEILS**

(57) Stellantrieb (1) zum Antrieb eines bewegbar gelagerten Möbelteils (2), umfassend wenigstens einen mit dem Möbelteil (2) zu verbindenden Stellarm (3), wobei der wenigstens eine Stellarm (3) zwischen einer ersten und einer zweiten Endlage bewegbar ausgebildet ist, einen Dämpfer (4) zur Dämpfung sowohl einer Bewegung (14) des wenigstens einen Stellarms (3) in die erste Endlage als auch einer Bewegung (15) des wenigstens einen Stellarms (3) in die zweite Endlage, wobei der Dämpfer (4) bei der Dämpfung einen Dämpfungshub ausführt, und einen Koppelungsmechanismus (5, 6, 7, 8, 9, 10) zur Koppelung des wenigstens einen Stellarms (3) oder eines damit verbundenen oder verbindbaren Stellteils (11) mit dem Dämpfer (4) zumindest bei den Bewegungen (14, 15) des wenigstens einen Stellarms (3) in die beiden Endlagen, wobei der Koppelungsmechanismus (5, 6, 7, 8, 9, 10) einen Aktuator (10) zur Ausführung des Dämpfungshubs des Dämpfers (4) aufweist, wobei der Aktuator (10) den Dämpfer (4) sowohl bei der Bewegung (14) des wenigstens einen Stellarms (3) in die erste Endlage als auch bei der Bewegung (15) des wenigstens einen Stellarms (3) in die zweite Endlage zur Ausführung des Dämpfungshubs beaufschlagt.

Fig. 3



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Stellantrieb zum Antrieb eines bewegbar gelagerten Möbelteils, umfassend wenigstens einen mit dem Möbelteil zu verbindenden Stellarm, wobei der wenigstens eine Stellarm zwischen einer ersten und einer zweiten Endlage bewegbar ausgebildet ist, einen Dämpfer zur Dämpfung sowohl einer Bewegung des wenigstens einen Stellarms in die erste Endlage als auch einer Bewegung des wenigstens einen Stellarms in die zweite Endlage, wobei der Dämpfer bei der Dämpfung einen Dämpfungshub ausführt, und einen Koppelungsmechanismus zur Koppelung des wenigstens einen Stellarms oder eines damit verbundenen oder verbindbaren Stellteils mit dem Dämpfer zumindest bei den Bewegungen des wenigstens einen Stellarms in die beiden Endlagen, wobei der Koppelungsmechanismus einen Aktuator zur Ausführung des Dämpfungshubs des Dämpfers aufweist. Die Erfindung betrifft weiterhin ein Möbel mit einem Möbelkorpus und wenigstens einem, vorzugsweise um eine horizontale Achse, bewegbar gelagerten Möbelteil, vorzugsweise in Form einer Klappe, und wenigstens einem am Möbelkorpus angeordneten erfindungsgemäßen Stellantrieb, wobei der wenigstens eine Stellarm des Stellantriebs mit dem wenigstens einen Möbelteil verbunden ist.

[0002] Ein Stellantrieb gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 ist aus der WO 2005/075778 A1 bekannt. Bei dieser Lösung ist ein Dämpfer vorgesehen, der schwimmend am Gehäuse des Stellantriebs gelagert ist und von einer aufwändigen Hebelmechanik zur Ausführung des Dämpfungshubs beaufschlagt wird. Diese Ausführungsform erfordert einen großen Platzbedarf. Die Hebelmechanik zur Beaufschlagung des Dämpfers ist aufgrund ihrer Komplexität zudem verschleißanfällig und teuer.

[0003] Die objektive technische Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht somit darin, einen Stellantrieb gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1 anzugeben, welcher die beschriebenen Nachteile des Stands der Technik nicht aufweist und sich insbesondere durch eine kompakte Bauform auszeichnet. Eine weitere Aufgabe der Erfindung besteht darin, ein Möbel mit einem solchen Stellantrieb anzugeben.

[0004] Diese Aufgaben werden durch den Stellantrieb gemäß den Merkmalen des unabhängigen Anspruchs 1 bzw. das Möbel gemäß den Merkmalen des Anspruchs 13 gelöst.

[0005] Es ist also beim Stellantrieb erfindungsgemäß vorgesehen, dass der Aktuator den Dämpfer sowohl bei der Bewegung des wenigstens einen Stellarms in die erste Endlage als auch bei der Bewegung des wenigstens einen Stellarms in die zweite Endlage zur Ausführung des Dämpfungshubs beaufschlagt. Dadurch, dass die Beaufschlagung des Dämpfers zur Ausführung des Dämpfungshubs somit immer, d.h. sowohl bei der Bewegung des wenigstens einen Stellarms in die erste Endlage, also bei der Bewegung des wenigstens einen Stel-

larms in die zweite Endlage, durch denselben Aktuator erfolgt, entfällt die Notwendigkeit eines raumeinnehmenden Kraftumlenkmechanismus.

[0006] Vorzugsweise findet die Dämpfung der Bewegung des wenigstens einen Stellarms durch den Dämpfer jeweils innerhalb der Bereiche statt, welche den beiden Endlagen unmittelbar vorgelagert sind.

[0007] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass der Stellantrieb einen Endlagenkraftspeicher zur Kraftbeaufschlagung des wenigstens einen Stellarms sowohl bei einer Bewegung des wenigstens einen Stellarms in die erste Endlage als auch bei einer Bewegung des wenigstens einen Stellarms in die zweite Endlage aufweist. Durch das gleichzeitige Vorsehen eines Dämpfers und eines Endlagenkraftspeichers kann eine gedämpfte angetriebene Bewegung des wenigstens einen Stellarms in die beiden Endlagen erfolgen, unabhängig von einem zusätzlichen etwaigen Hauptantriebskraftspeicher zur Kraftbeaufschlagung des wenigstens einen Stellarms bzw. zur Gewichtskompensation eines mit dem wenigstens einen Stellarm verbundenen bewegbar gelagerten Möbelteils. Die Zuhilfenahmekraft des Möbelteils ist in diesem Fall unabhängig von der Auslegung eines solchen Hauptantriebskraftspeichers bzw. der Auslegung eines zwischen einem solchen Hauptantriebskraftspeicher und dem wenigstens einen Stellarm angeordneten Übersetzungsmechanismus.

[0008] In Kombination mit dem beschriebenen Endlagenkraftspeicher kann es in vorteilhafter Weise vorgesehen sein, dass der Koppelungsmechanismus ein, vorzugsweise schwenkbar gelagertes, Kraftübertragungselement aufweist, wobei der Endlagenkraftspeicher das Kraftübertragungselement sowohl bei der Bewegung des wenigstens einen Stellarms in die erste Endlage als auch bei der Bewegung des wenigstens einen Stellarms in die zweite Endlage beaufschlagt.

[0009] Ein solches Kraftübertragungselement kann weiterhin dazu genutzt werden, dass der Endlagenkraftspeicher im geladenen Zustand über das Kraftübertragungselement und einen relativ dazu bewegbaren Schwenkhebel, der kraft- und/oder formschlüssig in das Kraftübertragungselement eingreifen kann, oder umgekehrt, lösbar arretierbar ist. Im lösbar arretierten und geladenen Zustand befindet sich der Endlagenkraftspeicher dann in einer Lauerstellung zur Abgabe der im Endlagenkraftspeicher gespeicherten Kraft für eine Bewegung des wenigstens einen Stellarms in die erste Endlage bzw. in die zweite Endlage.

[0010] Die Aufladung des Endlagenkraftspeichers erfolgt günstiger Weise sowohl bei einer Bewegung des wenigstens einen Stellarms aus der ersten Endlage, also auch bei einer Bewegung des wenigstens einen Stellarms aus der zweiten Endlage.

[0011] Eine besonders kompakte Bauweise des Stellantriebs ist möglich, wenn der Dämpfer und der Endlagenkraftspeicher im Wesentlichen parallel zueinander angeordnet sind.

[0012] In besonders einfacher Weise kann die Kopp-

lung des wenigstens einen Stellarms oder eines damit verbundenen oder verbindbaren Stellteils mit dem Dämpfer bzw. dem Endlagenkraftspeicher für den Fall, dass der wenigstens eine Stellarm bei der Bewegung in die erste Endlage eine erste Schwenkbewegung und bei der Bewegung in die zweite Endlage eine zweite Schwenkbewegung, welche der ersten Schwenkbewegung entgegengesetzt ist, ausführt, dadurch erfolgen, dass der Kopplungsmechanismus einen Schwenkhebel und einen Gleichrichtungsmechanismus zur Umwandlung der beiden Schwenkbewegungen des wenigstens einen Stellarms in eine in dieselbe Richtung erfolgende Schwenkbewegung des Schwenkhebels aufweist.

[0013] Konkret kann dieser Gleichrichtungsmechanismus beispielsweise dadurch gelöst sein, dass der Gleichrichtungsmechanismus wenigstens eine erste und eine zweite Steuerkurve und wenigstens ein erstes und ein zweites Steuerelement aufweist, wobei die beiden Steuerelemente mit dem wenigstens einen Stellarm bewegungsgekoppelt sind, das erste Steuerelement in der ersten Endlage des wenigstens einen Stellarms in Eingriff mit der ersten Steuerkurve steht, und das zweite Steuerelement in der zweiten Endlage des wenigstens einen Stellarms in Eingriff mit der zweiten Steuerkurve steht, vorzugsweise wobei die beiden Steuerkurven am Schwenkhebel angeordnet sind, und/oder die beiden Steuerelemente am mit dem wenigstens einen Stellarm verbundenen oder verbindbaren Stellteil angeordnet sind.

[0014] Weitere vorteilhafte Ausführungsformen des Stellantriebs sind in den abhängigen Ansprüchen 6 bis 12 definiert.

[0015] Wie bereits eingangs ausgeführt wird Schutz auch begehrt für ein Möbel mit einem Möbelkorpus und wenigstens einem, vorzugsweise um eine horizontale Achse, bewegbar gelagerten Möbelteil, vorzugsweise in Form einer Klappe, und wenigstens einem am Möbelkorpus angeordneten erfindungsgemäßen Stellantrieb, wobei der wenigstens eine Stellarm des Stellantriebs mit dem wenigstens einen Möbelteil verbunden ist.

[0016] Weitere Einzelheiten und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden anhand der Figurenbeschreibung unter Bezugnahme auf die Zeichnungen im Folgenden näher erläutert.

[0017] Darin zeigen:

- Fig. 1 ein Möbel mit einem bewegbar gelagerten Möbelteil in Form einer Faltklappe und einem Stellantrieb in einer bevorzugten Ausführungsform,
- Fig. 2a eine vergrößerte perspektivische Ansicht des Stellantriebs mit teilgeöffnetem Gehäuse und ohne Stellarm,
- Fig. 2b eine Explosionsdarstellung des Stellantriebs gemäß Fig. 2a,
- Fig. 3 eine Stellung des Stellantriebs, in welcher sich der Stellarm in einer Mittenstellung zwischen den beiden Endlagen befinden würde,

Fig. 4-6 eine Abfolge von Stellungen des Stellantriebs zur Illustration der Bewegung des wenigstens einen Stellarms in die erste Endlage aus einer Mittenstellung, und

5 Fig. 7-9 eine Abfolge von Stellungen des Stellantriebs zur Illustration der Bewegung des wenigstens einen Stellarms in die zweite Endlage aus einer Mittenstellung.

10 **[0018]** Figur 1 zeigt in einer seitlichen Querschnittsansicht ein Möbel 29 mit einem Möbelkorpus 30 und einem um eine horizontale Achse bewegbar gelagerten Möbelteil 2 in Form einer Klappe, genauer gesagt einer aus zwei Teilkappen 34 und 35 zusammengesetzten Faltklappe, wobei das Möbelteil 2 über wenigstens ein Scharnier 32 mit dem Möbelkorpus 30 verbunden ist und die beiden Teilkappen 34 und 35 über ein Mittelscharnier 33 schwenkbar miteinander verbunden sind.

15 **[0019]** Das Möbel 29 umfasst weiterhin wenigstens einen Stellantrieb 1, der an einer Seitenwand 31 des Möbelkorpus 30 angeordnet ist, wobei der Stellantrieb 1 einen Stellarm 3 aufweist, der über ein Koppelstück 36 mit dem Möbelteil 2, genauer gesagt der Teilklappe 35, verbunden ist. Vorzugsweise umfasst das Möbel 29 zwei derartige Stellantriebe 1, die an gegenüberliegenden Seiten 31 des Möbelkorpus 30 angeordnet sind und jeweils über einen Stellarm 3 mit dem Möbelteil 2 verbunden sind.

20 **[0020]** Das bewegbare Möbelteil 2 weist eine Offenstellung auf, die in der Figur 1 dargestellt ist, und eine Schließstellung, in welcher das bewegbare Möbelteil 2 einen Innenraum des Möbels 29 zumindest bereichsweise nach Außen abdeckt. Wenn sich das bewegbare Möbelteil 2 in seiner Offenstellung befindet, befindet sich der Stellarm 3 des Stellantriebs 1 in einer Endlage, im Folgenden als zweite Endlage bezeichnet. Wenn sich das bewegbare Möbelteil 2 in seiner Schließstellung befindet, befindet sich der Stellarm 3 in einer weiteren Endlage, im Folgenden als erste Endlage bezeichnet.

25 **[0021]** In Zusammenhang mit Figur 1 sei noch darauf hingewiesen, dass das in dieser Figur dargestellte bewegbare Möbelteil 2 in Gebrauchsstellung des Möbels 29 und bei einer Bewegung aus der Schließstellung in die Offenstellung eine Schwenkbewegung 15 (vergleiche die Abfolge der Figuren 7 bis 9) nach oben ausführt.

30 **[0022]** Wie aus den Figuren 2a und 2b hervorgeht, umfasst der Stellantrieb in einer bevorzugten Ausführungsform ein Gehäuse 18, wobei in den beiden Figuren nur eine Hälfte dieses Gehäuses dargestellt ist, um die Sicht auf das Innere des Stellantriebs zu ermöglichen. Spiegelsymmetrisch ist der Stellantrieb von einer zweiten Gehäusehälfte abgedeckt.

35 **[0023]** Mit dem Gehäuse 18 bewegungsstarr verbunden ist ein Montageteil 40, an welchem ein Lineardämpfer 4 und ein Endlagenkraftspeicher 12 gelagert ist. Weiterhin bildet das Montageteil 40 eine Lagerstelle 47 für ein Stellteil 11 aus, wobei das Stellteil 11 schwenkbar gegenüber dem Montageteil 40 bzw. dem Gehäuse 18

gelagert ist. An dem Gehäuse 18 bzw. dem Montageteil 40 sind weiterhin zwei Zahnkränze 39 angeordnet, in welche ein Zahnrad 41, welches am Stellteil 11 angeordnet ist, eingreift. Bei einer zu schnellen Bewegung des Stellteils 11 gegenüber dem Gehäuse 18 bewirkt ein mit dem Zahnrad 41 verbundenes Bremsselement ein Abbremsen der Bewegung des Stellglieds 11 bzw. des damit verbundenen Stellarms 3 relativ zum Gehäuse 18, sodass eine Verletzung eines Nutzers durch eine zu schnelle Bewegung des Stellarms 3 vermieden wird. Der Stellarm 3 ist über ein Adapterstück 38 mit dem Stellglied 11 verbindbar.

[0024] Der Stellantrieb 1 weist weiterhin einen Kopplungsmechanismus 5, 6, 9 und 10 zur Kopplung des wenigstens einen Stellarms 3 bzw. des damit verbindbaren Stellteils 11 mit dem Lineardämpfer 4 bei den Bewegungen des wenigstens einen Stellarms 3 in die beiden Endlagen auf, wobei der Kopplungsmechanismus einen Aktuator 10 zur Ausführung des Dämpfungshubs des Lineardämpfers 4 aufweist. Der Aktuator 10 ist im dargestellten Ausführungsbeispiel an einem Schwenkhebel 9 angeordnet. Der Schwenkhebel 9 ist um eine Schwenkachse 45 gegenüber dem Gehäuse 18 des Stellantriebs 1 verschwenkbar. Der Kopplungsmechanismus umfasst weiterhin zwei Steuerelemente 5 und 6, die bolzenförmig ausgebildet sind und deren Funktionsweise weiter unten anhand der nachfolgenden Figuren näher erläutert wird. Weiterhin umfasst der Kopplungsmechanismus ein um eine Schwenkachse 46 (vergleiche Figur 3) gegenüber dem Gehäuse 18 schwenkbares Kraftübertragungselement 13, wobei das Kraftübertragungselement 13 einerseits von dem Endlagenkraftspeicher 12 beaufschlagt wird. Andererseits kontaktiert das Kraftübertragungselement 13 den Schwenkhebel 9 über einen am Schwenkhebel 9 angeordneten Kontaktmittel 17.

[0025] Der Lineardämpfer 4 umfasst ein Dämpfergehäuse 21 und einen relativ zum Dämpfergehäuse 21 eindrückbaren Stößel 22, wobei der Stößel 22 durch den Aktuator 10 sowohl bei der Bewegung des wenigstens einen Stellarms 3 in die erste Endlage, also auch bei der Bewegung des wenigstens einen Stellarms 3 in die zweite Endlage relativ zum Dämpfergehäuse 21 eindrückbar ist, wie aus den nachfolgenden Figuren hervorgeht.

[0026] Schließlich umfasst der Stellantrieb 1 in der gezeigten Ausführungsform auch noch einen Hauptantriebskraftspeicher 23 zur Kraftbeaufschlagung des Stellarms 3 bzw. des damit verbindbaren Stellteils 11 über einen Übersetzungsmechanismus 24, 25, 26, 27, 28 und 37. Der Übersetzungsmechanismus umfasst einen ersten um die Schwenkachse 42 relativ zum Gehäuse 18 schwenkbaren Zwischenhebel 24, welcher mit dem Hauptkraftspeicher 23 gelenkig verbunden ist und eine Steuerkontur 37 aufweist. An dieser Steuerkontur 37 rollt ein erster Wälzkörper 26 eines zweiten Zwischenhebels 25 ab, welcher um die Schwenkachse 43 schwenkbar in Bezug auf das Gehäuse 18 ausgebildet ist. Der zweite Zwischenhebel 25 weist weiterhin einen zweiten Wälzkörper 27 auf, welcher an einer Steuerkontur 28, die am

Stellteil 11 ausgebildet ist, abläuft.

[0027] Zu dem Endlagenkraftspeicher 12 bzw. dem Hauptkraftspeicher 23 sei noch angemerkt, dass dieser bevorzugt wenigstens ein Federelement, besonders bevorzugt in Form einer Druckfeder, umfasst.

[0028] Figur 3 zeigt den Stellantrieb 1 in einer Mittenstellung, welche ungefähr einem Öffnungswinkel von 50° entspricht. In dieser, wie auch in den nachfolgenden Darstellungen, ist jeweils ein relevanter Ausschnitt des Stellantriebs 1 vergrößert dargestellt. In der Mittenstellung gemäß Figur 3, aus welcher der Stellarm einerseits eine Bewegung 14 in die erste Endlage (vergleiche die Abfolge der Figuren 4 bis 6) als auch eine Bewegung 15 in die zweite Endlage (vergleiche die Abfolge der Figuren 7 bis 9) ausführen kann, ist der Endlagenkraftspeicher 12 im Wesentlichen vollständig geladen und in diesem Zustand über das Kraftübertragungselement 13 und den Schwenkhebel 9, welcher kraftschlüssig in das Kraftübertragungselement 13 eingreift, lösbar arretiert. Zur Herstellung des Kraftschlusses ist am Schwenkhebel 9 ein als Vorsprung ausgebildetes Kontaktmittel 17 angeordnet, welches in eine korrespondierende Rastmulde 44, die am Kraftübertragungselement 13 angeordnet ist, eingreift.

[0029] Der Endlagenkraftspeicher 12 umfasst eine Hülse 48, welche von einer Druckfeder 49, die einerseits in die Hülse 48 eingreift und sich andererseits an dem Montageelement 40 bzw. dem Gehäuse 18 abstützt. Somit ist der Endlagenkraftspeicher 12 an einem Ende 19 mittelbar am Gehäuse 18 gelagert. Das gegenüberliegende freie Ende 50 kontaktiert das Kraftübertragungselement 13.

[0030] Im Wesentlichen parallel zum Endlagenkraftspeicher 12 ist der Lineardämpfer 4 angeordnet, welcher ebenfalls an einem Ende 20 mittelbar über das Montageelement 40 am Gehäuse 18 gelagert ist. Der Lineardämpfer 4 umfasst wie gesagt ein Dämpfergehäuse 21 und einen relativ zum Dämpfergehäuse 21 eindrückbaren Stößel 22. Der Lineardämpfer 4 umfasst weiterhin eine Rückstellfeder 51, welche den Lineardämpfer 4 nach einem erfolgten Dämpfungshub in die Stellung gemäß Figur 3 zurückbewegt. Der Lineardämpfer 4 kontaktiert über den Stößel 22 den Aktuator 10, welcher am Schwenkhebel 9 angeordnet ist.

[0031] Zusammengefasst ist der Endlagenkraftspeicher 12 in der in Figur 3 dargestellten Lauerstellung im Wesentlichen vollständig geladen und lösbar verriegelt. Der Lineardämpfer 4 nimmt eine Stellung mit im Wesentlichen maximal ausgefahrenem Stößel 22 ein und ist bereit für einen Dämpfungshub. Eine Kopplung zwischen dem Lineardämpfer 4 und dem Stellarm 3 bzw. dem damit verbindbaren Stellglied 11 ist in dieser Lauerstellung nicht gegeben.

[0032] Vollzieht der Stellarm 3 nun eine Bewegung 14 in die erste Endlage, welche der Schließstellung des bewegbar gelagerten Möbelteils 2 entspricht, so laufen folgende Prozesse am Stellantrieb 1 ab (vergleiche die Figuren 4 bis 7):

Das mit dem Stellarm 3 verbindbare Stellteil 11 wird soweit verschwenkt, bis das am Stellteil 11 angeordnete und mit dem wenigstens eine Stellarm 3 bewegungskoppelte Steuerelement 5 erstmalig die erste Steuerkurve 7, welche am Schwenkhebel 9 angeordnet ist, kontaktiert. Durch die relative Anordnung der Drehachsen 47 des Stellteils 11 und 45 des Schwenkhebels 9 und die relative Anordnung des Steuerelements 5 und der Steuerkurve 7, wird der Schwenkhebel 9 bei einer sich daran anschließenden weiteren Schwenkbewegung 14 des Stellarms 3 in Richtung der ersten Endlage des Stellarms in eine der Schwenkbewegung 14 entgegengesetzte Schwenkbewegung 16 umgewandelt. Konkret dreht sich das Stellteil 11 im Uhrzeigersinn und der Schwenkhebel 9 gegen den Uhrzeigersinn.

[0033] Durch diese Drehbewegung, welche durch den Eingriff des Steuerelements 5 in die Steuerkurve 7 erzwungen wird, bewegt sich das Kontaktmittel 17 aus der Rastmulde 44 des Kraftübertragungselements 13 heraus. Dadurch kann sich in weiterer Folge die Druckfeder 49 des Endlagenkraftspeichers 12 entspannen. Die dabei frei werdende Kraft wird über das Kraftübertragungselement 13 auf den Schwenkhebel 9 übertragen, welcher in weiterer Folge den Stellarm 3 aktiv - wiederum durch den Eingriff von Steuerelement 5 in die Steuerkurve 7 - antreibt.

[0034] Gleichzeitig wird zusammen mit dem Schwenkhebel 9 der daran angeordnete Aktuator 10 gegen den Uhrzeigersinn verschwenkt und somit gegen den Stößel 22 des Lineardämpfers 4 gedrückt. Der Stößel 22 wird dadurch relativ zum Dämpfergehäuse 21 eingedrückt, wodurch der Lineardämpfer 4 seine Dämpfungswirkung entfaltet. Mit anderen Worten führt der Aktuator 10 den Dämpfungshub des Lineardämpfers 4 aus.

[0035] Zusammengefasst wird durch die spezielle Anordnung aus Endlagenkraftspeicher 12 und Lineardämpfer 4 der mit dem Stellteil 11 verbindbare Stellarm 3 aktiv gedämpft in die erste Endlage bewegt.

[0036] Die Abfolge der Figuren 7 bis 9 zeigt die Bewegung des Stellarms 3 ausgehend von der Mittenstellung gemäß Figur 3 in die zweite Endlage, welche der Offenstellung des bewegbaren Möbelteils entspricht. Bei dieser Bewegung 15, welche gegen den Uhrzeigersinn erfolgt, kontaktiert das zweite Steuerelement 6 die zweite Steuerkurve 8, wodurch eine Kopplung des wenigstens einen Stellarms 3 bzw. des damit verbindbaren Stellteils 11 erfolgt. Durch diesen Eingriff des bolzenförmigen Steuerelements 6 in die zweite Steuerkurve 8 und die relative Anordnung der Drehachsen 45 und 47 sowie die relative Anordnung der zweiten Steuerkurve 8 relativ zum zweiten Steuerelement 6 vollzieht der Schwenkhebel 9 in weiterer Folge ebenfalls eine Schwenkbewegung 16 gegen den Uhrzeigersinn. Der Endlagenkraftspeicher 12 und der Lineardämpfer 4 entfalten in weiterer Folge dieselben Wirkungen wie bei einer Bewegung des wenigstens einen Stellarms 3 in die erste Endlage.

[0037] Vergleicht man die Prozesse, welche am Stellantrieb 1 bei einer Bewegung des Stellarms 3 in die erste

Endlage ablaufen, mit den Prozessen, welche bei einer Bewegung des wenigstens einen Stellarms 3 in die zweite Endlage ablaufen, so stellt man fest, dass die zwei Steuerelemente 5 und 6 und die zwei damit zusammenwirkenden Steuerkurven 7 und 8 als Gleichrichtungsmechanismus fungieren, welcher die beiden Schwenkbewegungen 14 und 15 des wenigstens einen Stellarms 3 in eine in jeweils dieselbe Richtung erfolgende Schwenkbewegung 16 des Schwenkhebels 9 umwandelt.

Patentansprüche

1. Stellantrieb (1) zum Antrieb eines bewegbar gelagerten Möbelteils (2), umfassend wenigstens einen mit dem Möbelteil (2) zu verbindenden Stellarm (3), wobei der wenigstens eine Stellarm (3) zwischen einer ersten und einer zweiten Endlage bewegbar ausgebildet ist, einen Dämpfer (4) zur Dämpfung sowohl einer Bewegung (14) des wenigstens einen Stellarms (3) in die erste Endlage als auch einer Bewegung (15) des wenigstens einen Stellarms (3) in die zweite Endlage, wobei der Dämpfer (4) bei der Dämpfung einen Dämpfungshub ausführt, und einen Koppelungsmechanismus (5, 6, 7, 8, 9, 10) zur Kopplung des wenigstens einen Stellarms (3) oder eines damit verbundenen oder verbindbaren Stellteils (11) mit dem Dämpfer (4) zumindest bei den Bewegungen (14, 15) des wenigstens einen Stellarms (3) in die beiden Endlagen, wobei der Koppelungsmechanismus (5, 6, 7, 8, 9, 10) einen Aktuator (10) zur Ausführung des Dämpfungshubs des Dämpfers (4) aufweist, vorzugsweise wobei der Aktuator (10) schwenkbar ausgebildet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aktuator (10) den Dämpfer (4) sowohl bei der Bewegung (14) des wenigstens einen Stellarms (3) in die erste Endlage als auch bei der Bewegung (15) des wenigstens einen Stellarms (3) in die zweite Endlage zur Ausführung des Dämpfungshubs beaufschlagt.
2. Stellantrieb (1) nach Anspruch 1, wobei der Stellantrieb (1) einen Endlagenkraftspeicher (12) zur Kraftbeaufschlagung des wenigstens einen Stellarms (3) sowohl bei einer Bewegung (14) des wenigstens einen Stellarms (3) in die erste Endlage als auch bei einer Bewegung (15) des wenigstens einen Stellarms (3) in die zweite Endlage aufweist.
3. Stellantrieb (1) nach Anspruch 2, wobei der Koppelungsmechanismus (5, 6, 7, 8, 9, 10) ein, vorzugsweise schwenkbar gelagertes, Kraftübertragungselement (13) aufweist, wobei der Endlagenkraftspeicher (12) das Kraftübertragungselement (13) sowohl bei der Bewegung (14) des wenigstens einen Stellarms (3) in die erste Endlage als auch bei der Bewegung (15) des wenigstens einen Stellarms (3) in die zweite Endlage beaufschlagt, vorzugsweise wo-

- bei der Endlagenkraftspeicher (12) im geladenen Zustand über das Kraftübertragungselement (13) und einen relativ dazu bewegbaren Schwenkhebel (9), der kraft- und/oder formschlüssig in das Kraftübertragungselement (13) eingreifen kann, oder umgekehrt, lösbar arretierbar ist.
4. Stellantrieb (1) nach Anspruch 2 oder 3, wobei der Endlagenkraftspeicher (12) sowohl bei einer Bewegung des wenigstens einen Stellarms (3) aus der ersten Endlage als auch bei einer Bewegung des wenigstens einen Stellarms (3) aus der zweiten Endlage aufladbar ist, und/oder wobei der Dämpfer (4) und der Endlagenkraftspeicher (12) im Wesentlichen parallel zueinander angeordnet sind.
 5. Stellantrieb (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei der wenigstens eine Stellarm (3) bei der Bewegung in die erste Endlage eine erste Schwenkbewegung (14) und bei der Bewegung in die zweite Endlage eine zweite Schwenkbewegung (15), welche der ersten Schwenkbewegung (14) entgegengesetzt ist, ausführt, und der Koppelungsmechanismus (5, 6, 7, 8, 9, 10) einen Schwenkhebel (9) und einen Gleichrichtungsmechanismus (5, 6, 7, 8) zur Umwandlung der beiden Schwenkbewegungen (14, 15) des wenigstens einen Stellarms (3) in eine in dieselbe Richtung erfolgende Schwenkbewegung (16) des Schwenkhebels (9) aufweist.
 6. Stellantrieb (1) nach Anspruch 5, wobei der Gleichrichtungsmechanismus (5, 6, 7, 8) wenigstens eine erste und eine zweite Steuerkurve (7, 8) und wenigstens ein erstes und ein zweites Steuerelement (5, 6) aufweist, wobei die beiden Steuerelemente (5, 6) mit dem wenigstens einen Stellarm (3) bewegungsgekoppelt sind, das erste Steuerelement (5) in der ersten Endlage des wenigstens einen Stellarms (3) in Eingriff mit der ersten Steuerkurve (7) steht, und das zweite Steuerelement (6) in der zweiten Endlage des wenigstens einen Stellarms (3) in Eingriff mit der zweiten Steuerkurve (8) steht, vorzugsweise wobei die beiden Steuerkurven (7, 8) am Schwenkhebel (9) angeordnet sind, und/oder die beiden Steuerelemente (5, 6) am mit dem wenigstens einen Stellarm (3) verbundenen oder verbindbaren Stellteil (11) angeordnet sind, vorzugsweise wobei die beiden Steuerkurven (7, 8) im Wesentlichen geradlinig verlaufen, und/oder im Wesentlichen rechtwinklig zueinander ausgerichtet sind, und/oder die beiden Steuerelemente (5, 6) bolzenförmig ausgebildet sind.
 7. Stellantrieb (1) nach Anspruch 5 oder 6, wobei am Schwenkhebel (9) der Aktuator (10) angeordnet ist, und/oder am Schwenkhebel (9) ein Kontaktmittel (17) zur Kontaktierung des Kraftübertragungselements (13) gemäß Anspruch 3 angeordnet ist.
 8. Stellantrieb (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, wobei der Stellantrieb (1) ein Gehäuse (18) umfasst, und der Dämpfer (4) und/oder der Endlagenkraftspeicher (12) an einem Ende (19, 20) unmittelbar oder mittelbar an dem Gehäuse (18) gelagert, vorzugsweise festgelegt, ist.
 9. Stellantrieb (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, wobei der Dämpfer (4) als Lineardämpfer ausgebildet ist.
 10. Stellantrieb (1) nach Anspruch 9, wobei der Lineardämpfer (4) einen Zylinder und einen relativ dazu bewegbaren Kolben aufweist, der Lineardämpfer (4) durch den Aktuator (10) sowohl bei der Bewegung (14) des wenigstens einen Stellarms (3) in die erste Endlage als auch bei der Bewegung (15) des wenigstens einen Stellarms (3) in die zweite Endlage derart beaufschlagbar ist, dass sich im Wesentlichen nur der Kolben bewegt und der Zylinder unbeweglich ist, oder umgekehrt, und sich der Kolben bzw. der Zylinder bei beiden Bewegungen (14, 15) des wenigstens einen Stellarms (3) jeweils in dieselbe Richtung bewegt.
 11. Stellantrieb (1) nach Anspruch 9 oder 10, wobei der Lineardämpfer (4) ein Dämpfergehäuse (21) und einen relativ zum Dämpfergehäuse (21) eindrückbaren Stößel (22) aufweist, der Lineardämpfer (4) durch den Aktuator (10) sowohl bei der Bewegung (14) des wenigstens einen Stellarms (3) in die erste Endlage als auch bei der Bewegung (15) des wenigstens einen Stellarms (3) in die zweite Endlage derart beaufschlagbar ist, dass sich im Wesentlichen nur der Stößel (22) bewegt und das Dämpfergehäuse (21) unbeweglich ist, oder umgekehrt, und sich der Stößel (22) bzw. das Dämpfergehäuse (21) bei beiden Bewegungen (14, 15) des wenigstens einen Stellarms (3) jeweils in dieselbe Richtung bewegt.
 12. Stellantrieb (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 11, wobei der Stellantrieb (1) einen Hauptantriebskraftspeicher (23) zur Kraftbeaufschlagung des wenigstens einen Stellarms (3) oder eines damit verbundenen oder verbindbaren Stellteils (11), vorzugsweise über einen Übersetzungsmechanismus (24, 25, 26, 27, 28, 37), aufweist.
 13. Möbel (29) mit einem Möbelkorpus (30) und wenigstens einem, vorzugsweise um eine horizontale Achse, bewegbar gelagerten Möbelteil (2), vorzugsweise in Form einer Klappe, und wenigstens einem am Möbelkorpus (30) angeordneten Stellantrieb (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 12, wobei der wenigstens eine Stellarm (3) des Stellantriebs (1) mit dem wenigstens einen Möbelteil (2) verbunden ist.
 14. Möbel (29) nach Anspruch 13, wobei das wenigstens

eine bewegbare Möbelteil (2) über wenigstens ein Scharnier (32) mit dem Möbelkorpus (30) verbunden ist, wobei vorzugsweise das wenigstens eine bewegbare Möbelteil (2) in Form einer aus einer ersten und einer zweiten Teilklappe (34, 35) zusammengesetzten Faltklappe ausgebildet ist, die erste Teilklappe (34) schwenkbar am Möbelkorpus (30) gelagert ist, und die zweite Teilklappe (35) über ein Mittelscharnier (33) schwenkbar mit der ersten Teilklappe (34) verbunden ist, und der Stellarm (3) des Stellantriebs (1) mit der zweiten Teilklappe (35) verbunden ist.

15. Möbel (29) nach Anspruch 13 oder 14, wobei das wenigstens eine bewegbare Möbelteil (2) eine Offenstellung und eine Schließstellung aufweist, und die Schließstellung des Möbelteils (2) mit der ersten Endlage des wenigstens einen Stellarms (3) und die Offenstellung des Möbelteils (2) mit der zweiten Endlage des wenigstens einen Stellarms (3) korrespondiert, vorzugsweise wobei das wenigstens eine bewegbare Möbelteil (2) in Gebrauchsstellung des Möbels (29) und bei einer Bewegung aus der Schließstellung in die Offenstellung eine Schwenkbewegung (15) nach oben ausführt.

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

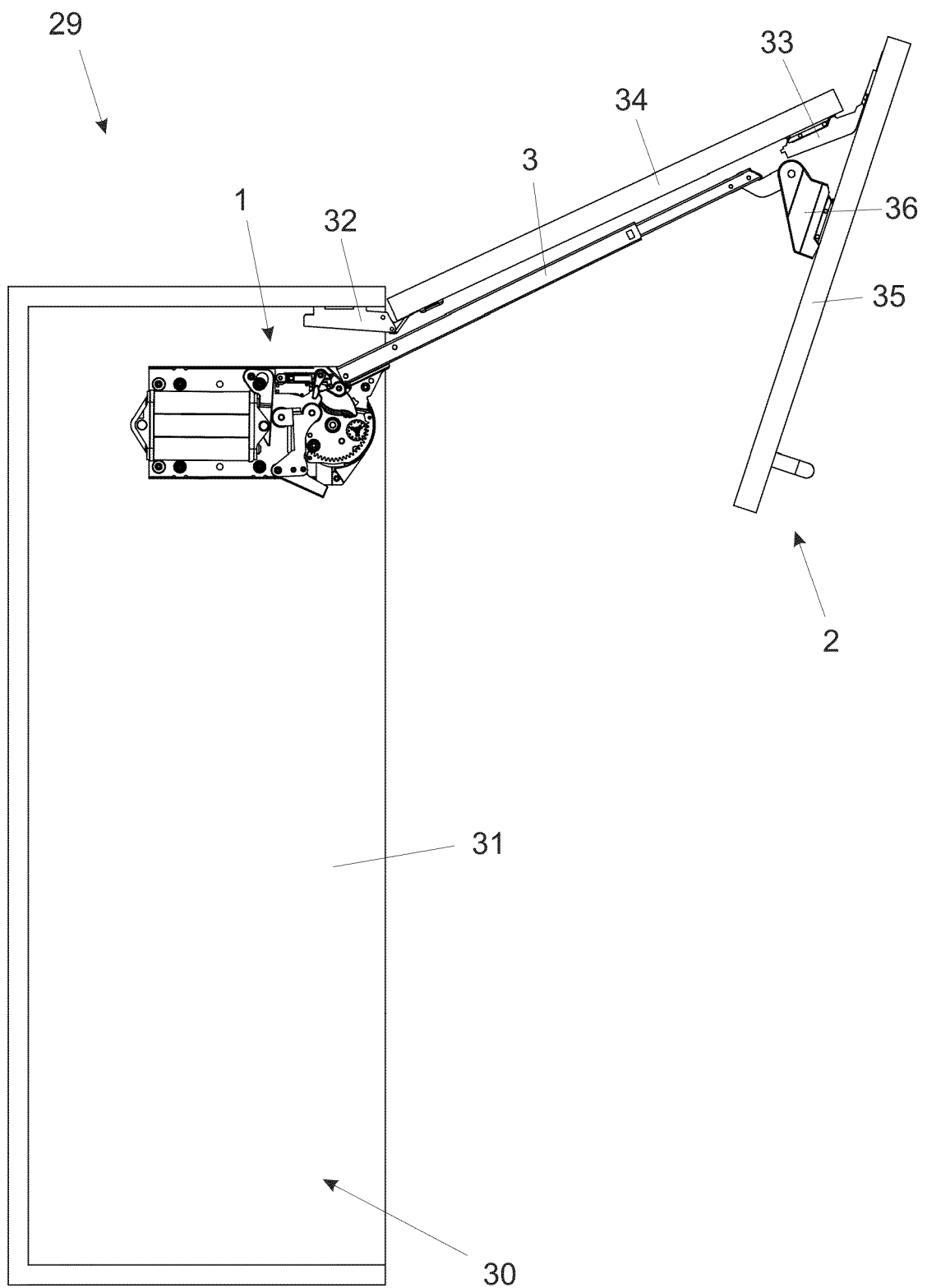


Fig. 2a

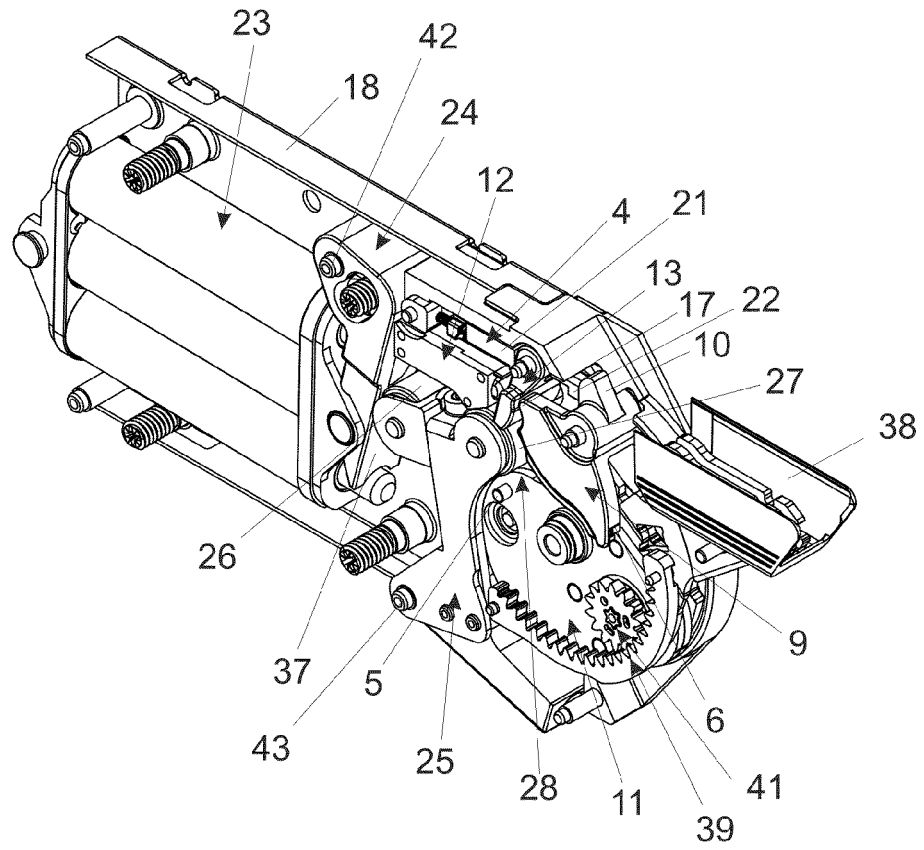


Fig. 2b

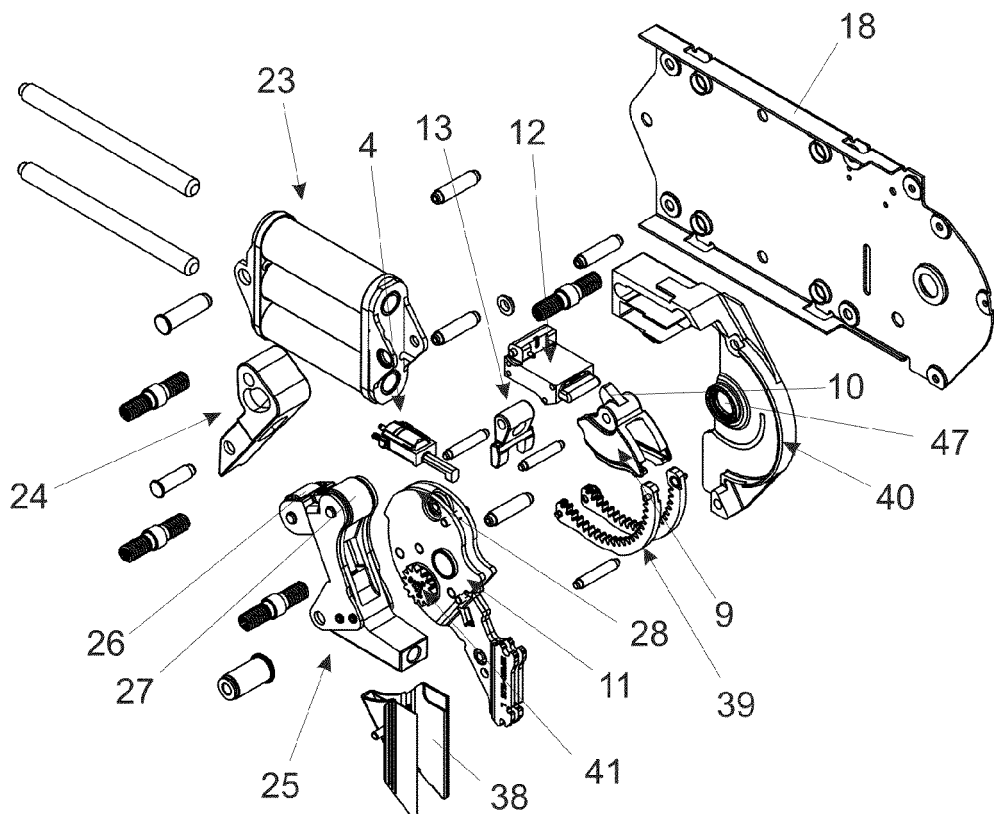


Fig. 3

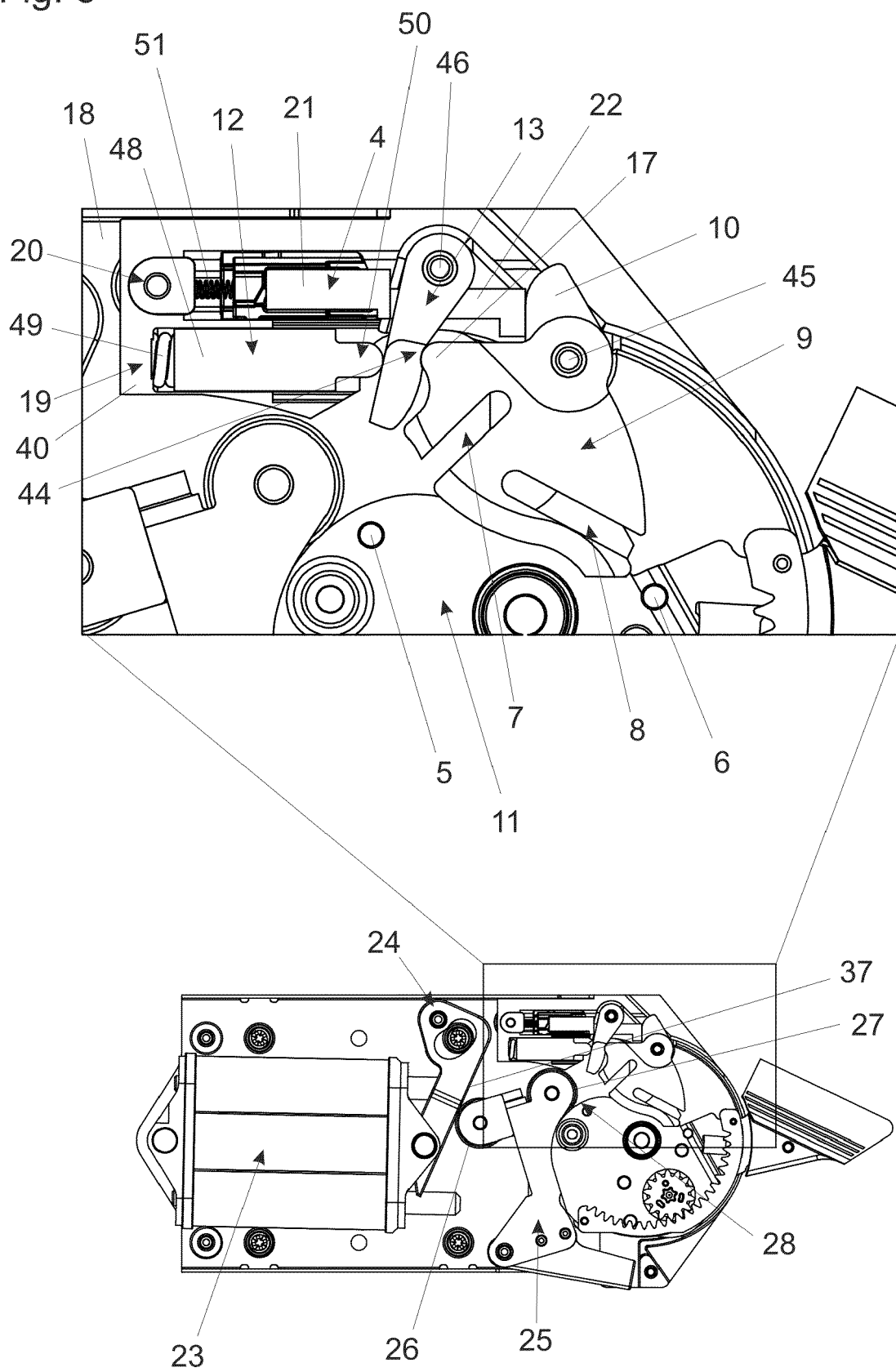


Fig. 4

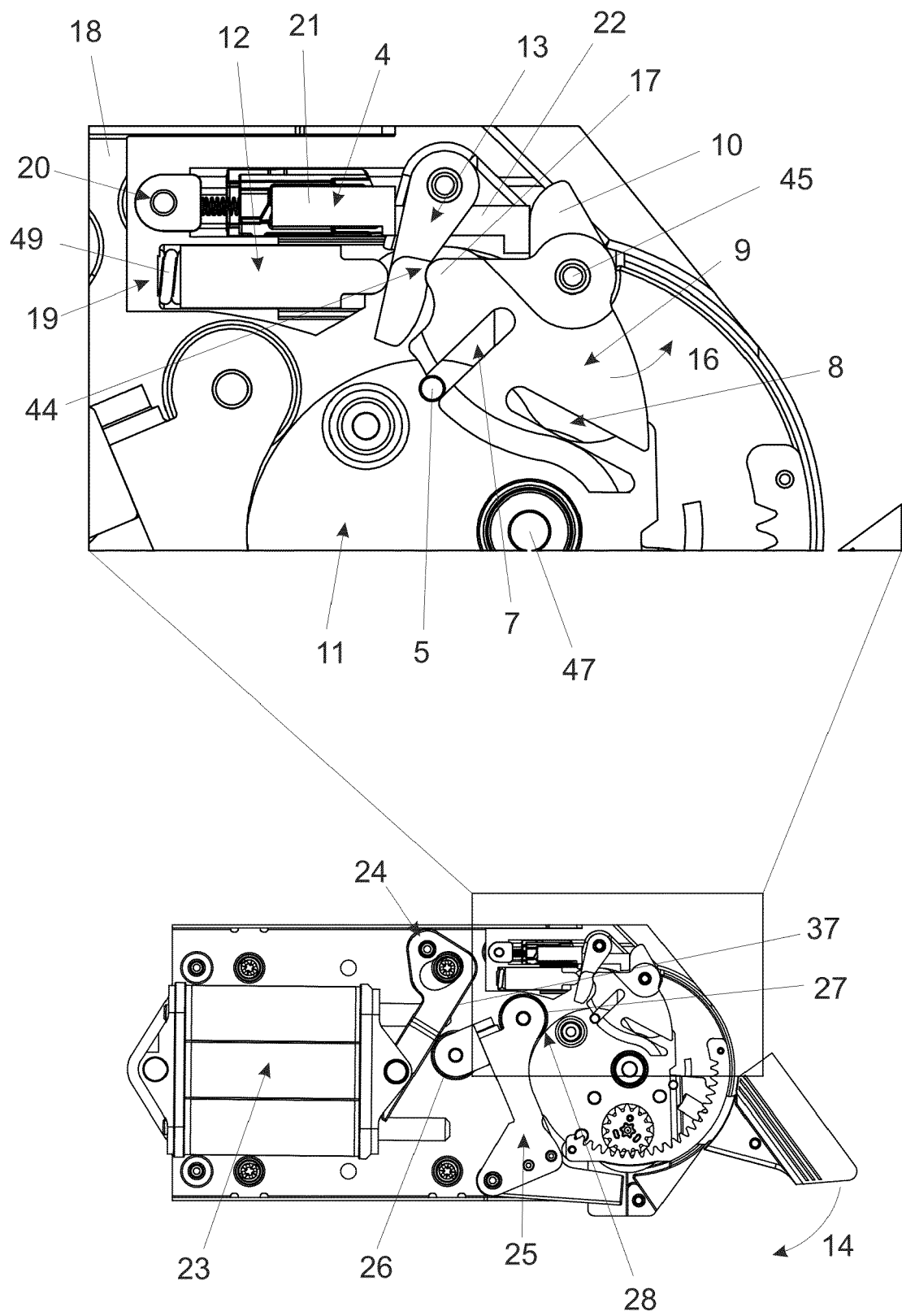


Fig. 5

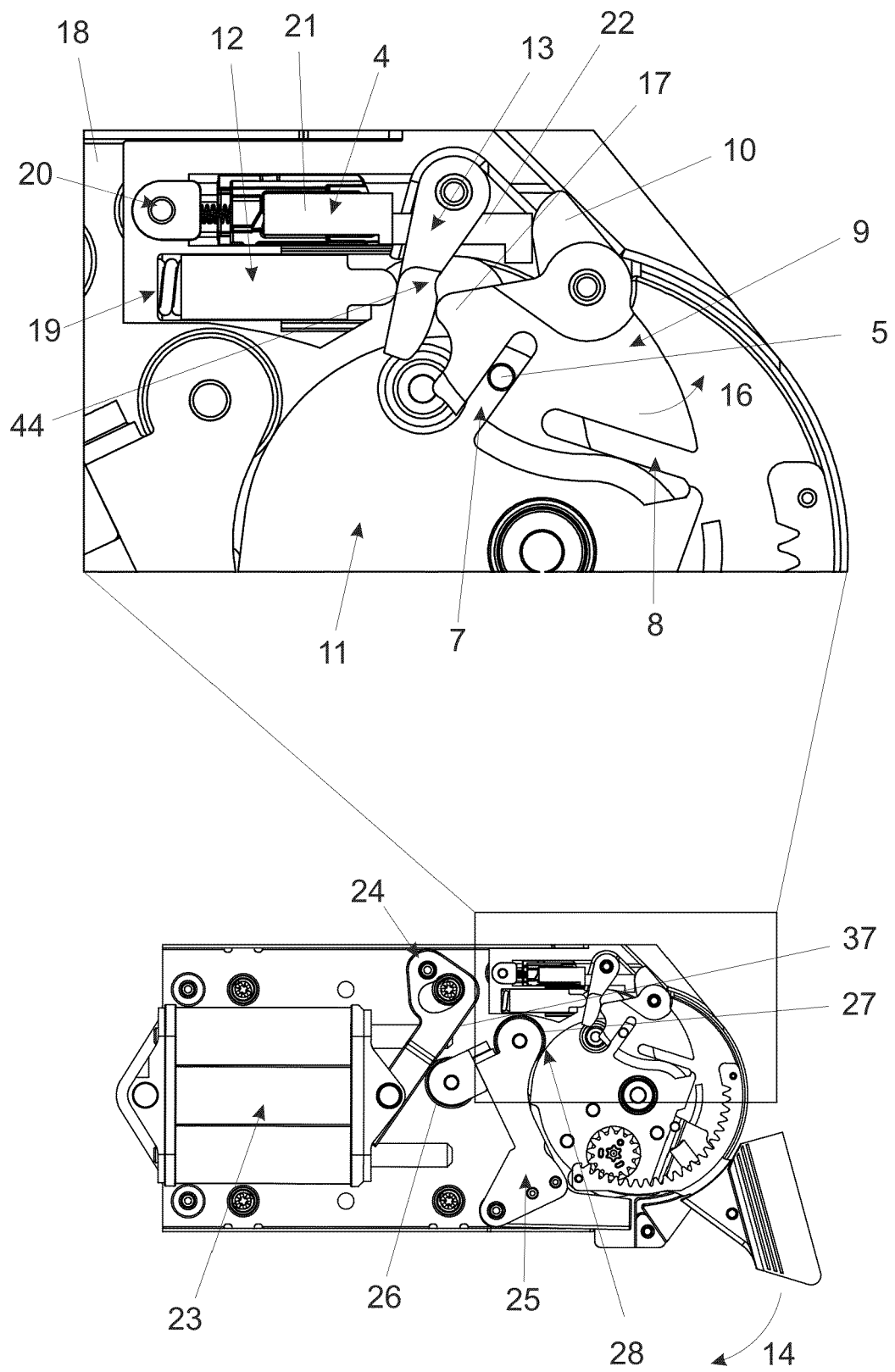


Fig. 6

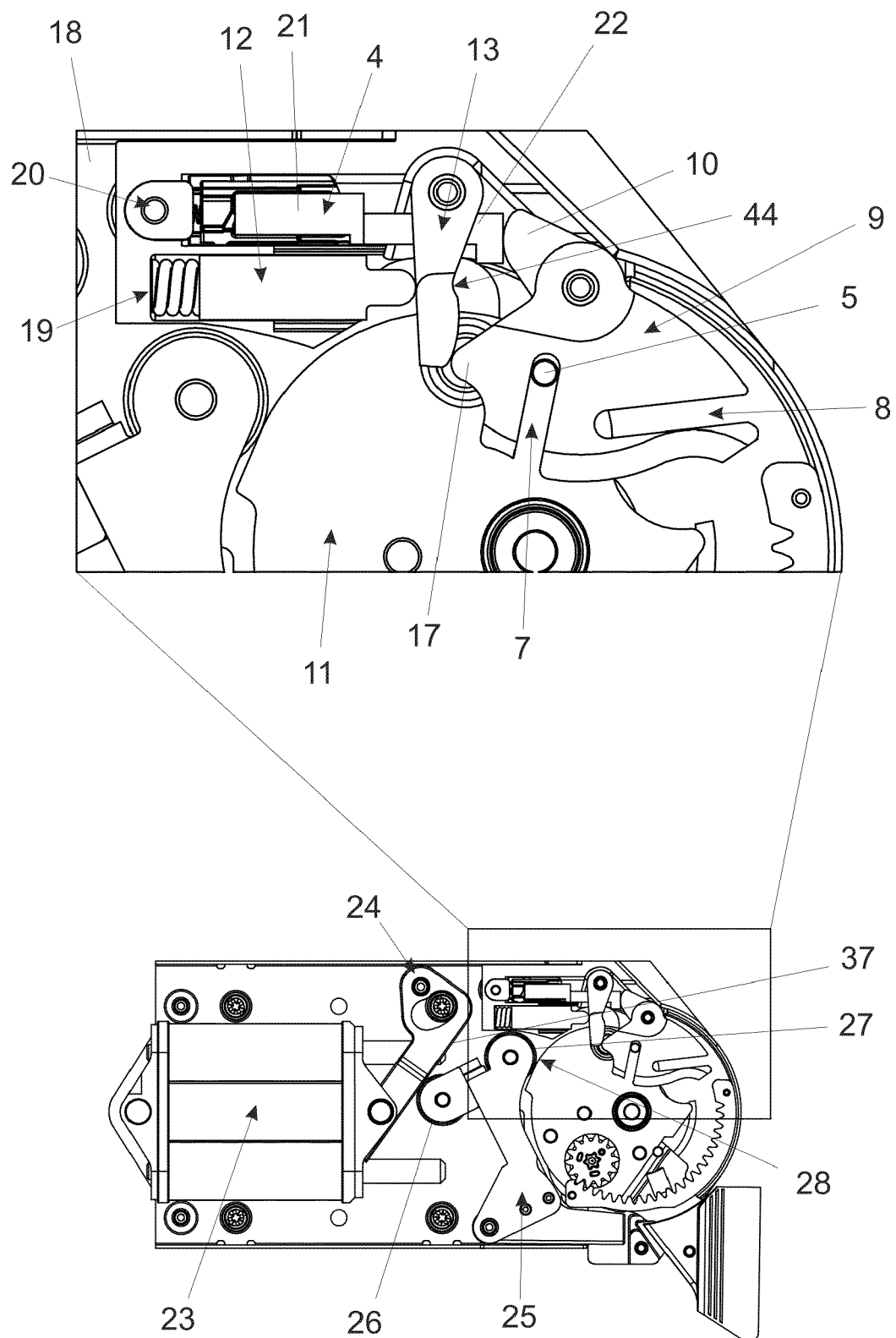


Fig. 7

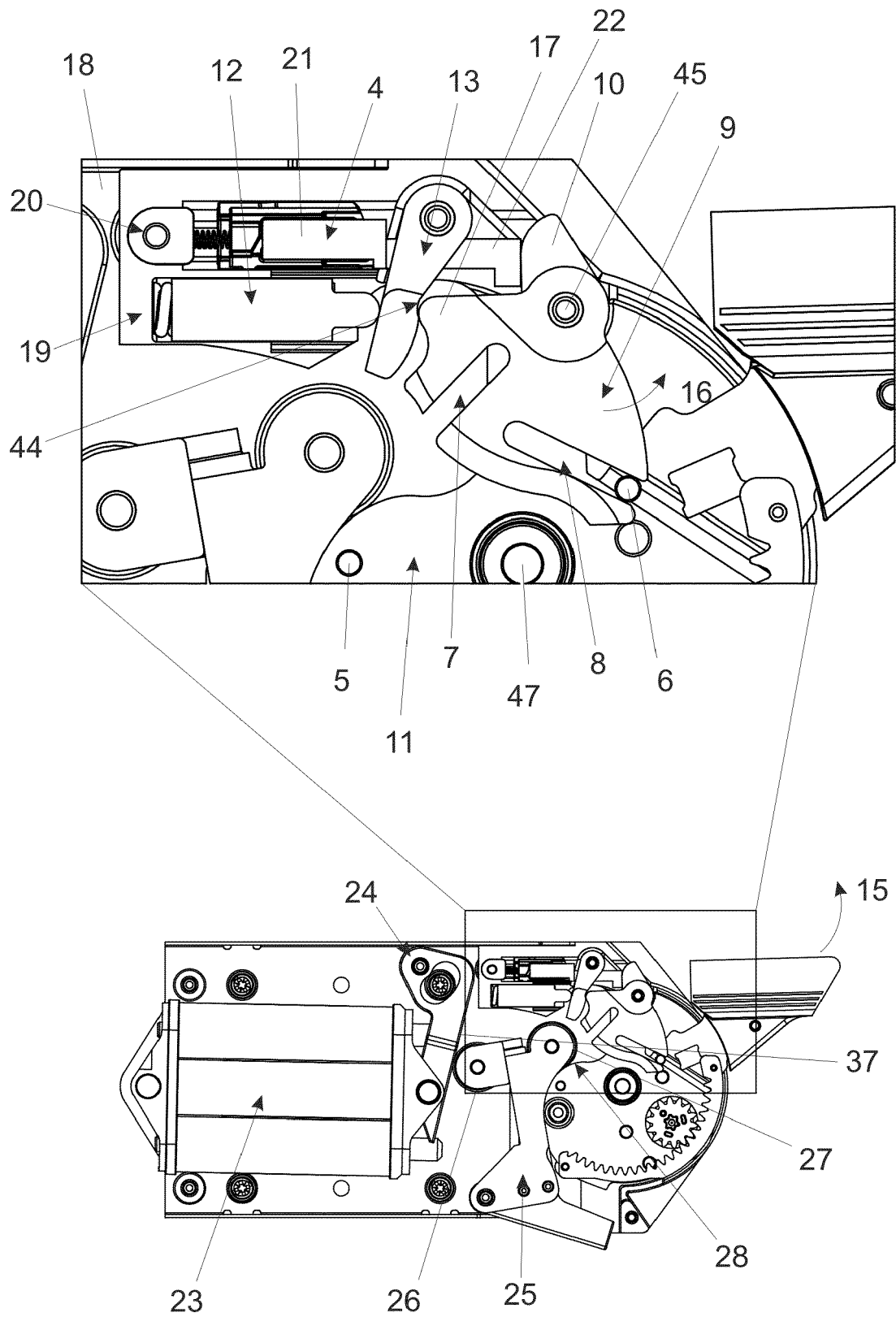


Fig. 8

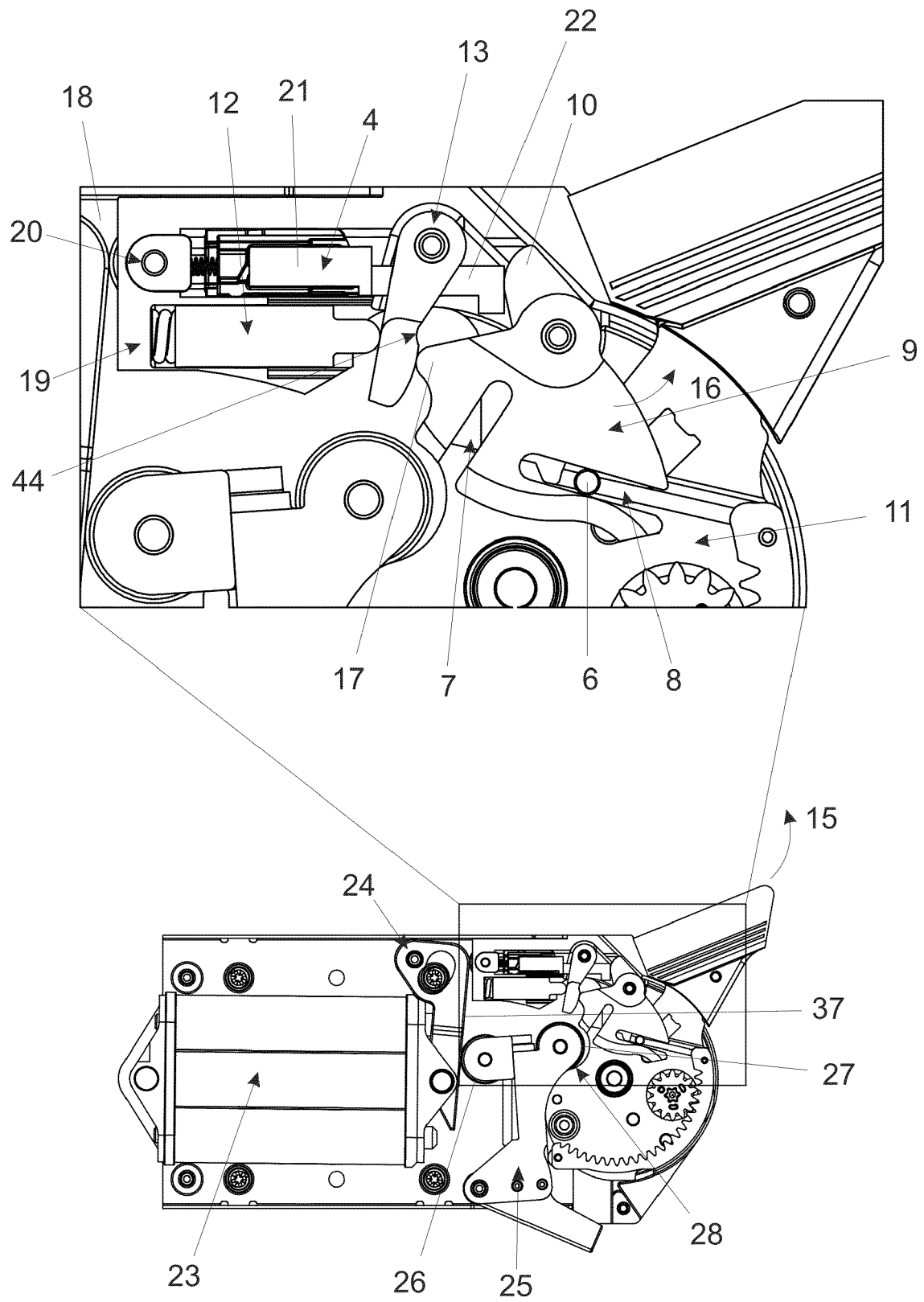
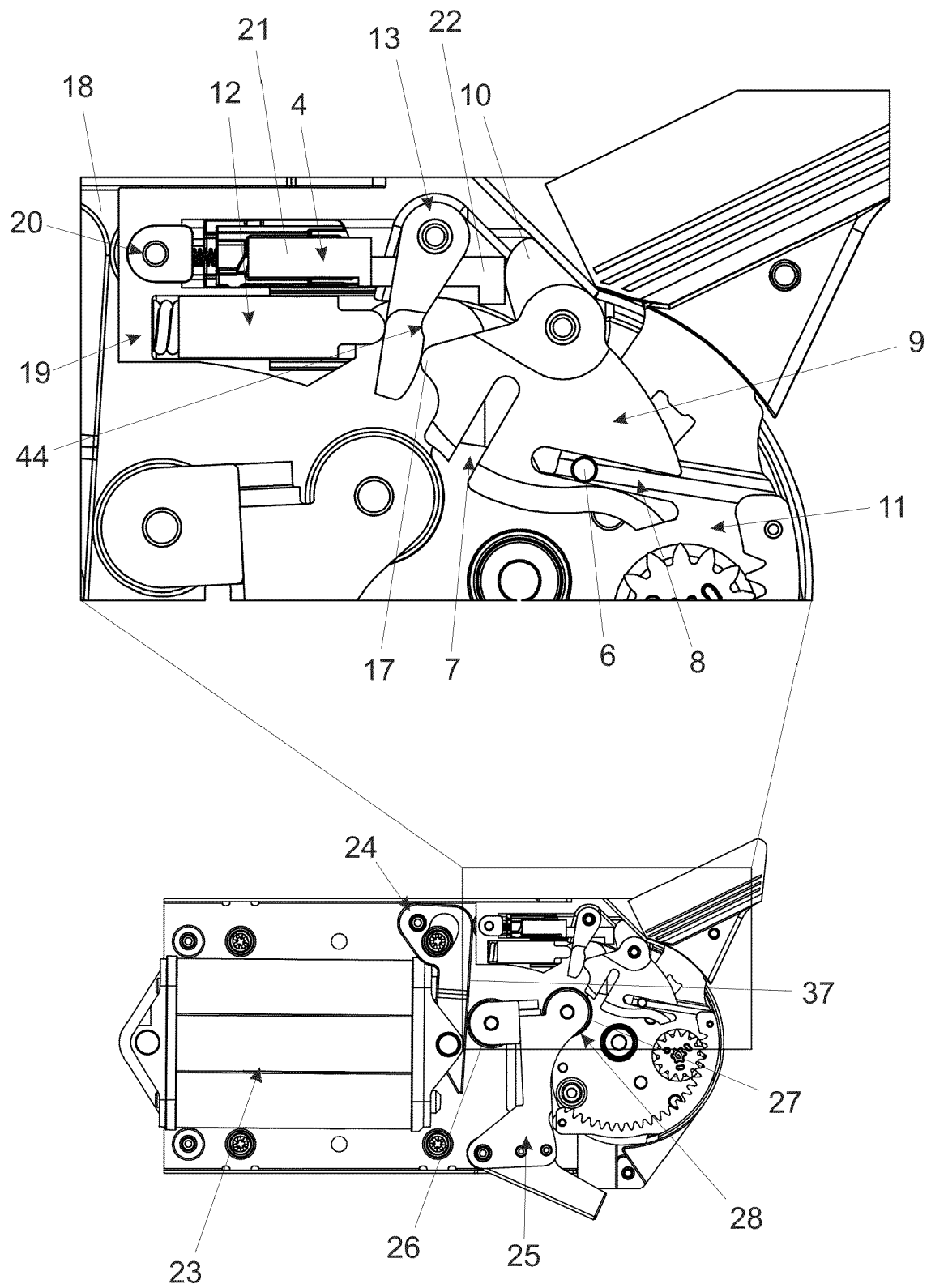


Fig. 9





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 22 18 6254

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 2 093 361 A2 (KESSEBOEHMER KG [DE]) 26. August 2009 (2009-08-26)	1-4, 8-15	INV. E05F1/10
A	* Absatz [0021] - Absatz [0022] * * Absatz [0025] - Absatz [0026] * * Abbildungen 1-7, 11 * -----	5-7	E05F3/10
A, D	EP 1 713 996 A1 (BLUM GMBH JULIUS [AT]) 25. Oktober 2006 (2006-10-25) * Seite 2, Zeile 11 - Seite 3, Zeile 19 * * Abbildungen 1-11 * -----	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05F E05D
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		20. Oktober 2022	Prieto, Daniel
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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

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

EP 22 18 6254

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

20-10-2022

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
15	EP 2093361 A2	26-08-2009	DE 102008010770 A1 DK 2093361 T3 EP 2093361 A2 PL 2093361 T3	10-09-2009 28-05-2018 26-08-2009 31-08-2018
20	EP 1713996 A1	25-10-2006	AT 7500 U1 CN 1918352 A DE 202005021984 U1 EP 1713996 A1 ES 2465641 T3 JP 5080812 B2 JP 2007522363 A KR 20070007071 A US 2006284530 A1 WO 2005075778 A1	25-04-2005 21-02-2007 01-02-2012 25-10-2006 06-06-2014 21-11-2012 09-08-2007 12-01-2007 21-12-2006 18-08-2005
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

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

- WO 2005075778 A1 [0002]