



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 2 307 644 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
27.03.2013 Patentblatt 2013/13

(21) Anmeldenummer: **09753635.3**

(22) Anmeldetag: **19.05.2009**

(51) Int Cl.:
E05D 15/26 (2006.01) **E05F 1/10** (2006.01)

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2009/003559

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2009/143980 (03.12.2009 Gazette 2009/49)

(54) FALTDECKEL

FOLDING COVER

PANNEAU REPLIABLE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**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 SE SI SK TR**

(30) Priorität: **27.05.2008 DE 102008025265**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
13.04.2011 Patentblatt 2011/15

(73) Patentinhaber: **HUWIL Bútoripari és
Üzletberendezési
Rendszerek kft
1184 Budapest (HU)**

(72) Erfinder: **HIRTSIEFER, Artur
53819 Neunkirchen-Seelscheid (DE)**

(74) Vertreter: **Müller, Thomas Michael
Neumann Müller Oberwalleney & Partner
Patentanwälte
Overstolzenstrasse 2a
50677 Köln (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A- 1 785 567 EP-A- 1 818 491
WO-A-2005/075778 DE-A1- 1 955 734
DE-B4- 10 145 856 GB-A- 2 274 302**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingereicht, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Faltdeckel nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1. In der Schließstellung des Faltdeckels sind die Deckelelemente übereinander angeordnet. Beim Überführen des Faltdeckels in die Offenstellung wird das erste Deckelelement nach oben vom Korpus weggeschwenkt, wobei das zweite Deckelelement ebenfalls nach oben zum Korpus hingeschwenkt wird, so dass der Faltdeckel zusammengefaltet wird.

[0002] Einen solchen Faltdeckel zeigt EP 1 705 328 A1. Bei diesem Deckelsteller ist zur Erzielung einer eindeutigen Kinematik des ersten Deckelelements eine Verbindung des ersten Tragarms mit dem ersten Steuerarm über eine Zahnradverbindung erforderlich.

[0003] GB 2 274 302 A offenbart ein Fenster, dass nach oben öffnend angeordnet ist und zwei Fensterelemente aufweist, die um eine Faltachse schwenkbar miteinander verbunden sind. Das Fenster umfasst ein Verbindungselement, welches das obere Fensterelement mit dem Fensterrahmen verbindet. Ferner ist ein Steuerarm zwischen dem Fensterrahmen und dem unteren Fensterelement vorgesehen. Das Verbindungselement umfasst zwei Tragarme, die sich in der Offenstellung des Fensters kreuzen.

[0004] WO 2005/075778 A1 offenbart einen Faltdeckel mit einem oberen ersten Deckelement und einem unteren zweiten Deckelement, wobei das obere erste Deckelement über ein Scharnier mit einem Korpus verbunden ist. Die beiden Deckelelemente sind über ein Scharnier schwenkbar miteinander verbunden. Das untere Deckelelement ist über einen Deckelsteller mit dem Korpus verbunden, wobei der Deckelsteller einen Antrieb umfasst, der über das untere zweite Deckelelement den Faltdeckel nach oben bewegen kann.

[0005] DE 298 08 185 U1 offenbart einen Faltdeckel mit einem ersten Deckelelement und einem zweiten Deckelelement, die miteinander schwenkbar verbunden sind. Am Korpus ist ein Deckelsteller (Gasdruckfeder) vorgesehen, der zum Anheben des Faltdeckels dient. Das erste Deckelelement ist über ein Scharnier mit dem Korpus verbunden. Die Kinematik des ersten Deckelelements ist damit über das Scharnier vorgegeben. Das zweite Deckelelement ist über ein Scharnier, welches an einer Schiene des Korpus vertikal geführt ist, schwenkbar befestigt.

[0006] US 3 698 464 zeigt einen Faltdeckel mit einem ersten Deckelelement, welches über Scharniere mit einem Korpus verbunden ist, und einem zweiten Deckelelement, das schwenkbar mit dem ersten Deckelelement verbunden ist. Ein Steuerarm ist sowohl schwenkbar am Korpus als auch schwenkbar am zweiten Deckelelement befestigt. Zum Anheben des Deckelelements dient ein Deckelsteller in Form einer Gasdruckfeder, welche einerseits schwenkbar am Korpus und andererseits schwenkbar an einem Halteam befestigt ist, der fest am ersten Deckelelement montiert ist.

[0007] Ein weiterer Faltdeckel ist aus der DE 101 45

856 B4 bekannt. Bei dem dort beschriebenen Faltdeckel ist das oberen erste Deckelelement über Scharniere direkt schwenkbar mit dem Korpus befestigt. Ein Deckelsteller ist an dem Korpus befestigt und weist einen angetriebenen Stellarm auf, der schwenkbar am Korpus und schwenkbar am unteren zweiten Deckelelement befestigt ist.

[0008] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, einen Faltdeckel vorzuschlagen, der einfach aufgebaut ist.

[0009] Die Aufgabe wird erfüllungsgemäß durch einen Faltdeckel gemäß Anspruch 1 gelöst.

[0010] Durch diese Lösung lassen sich Scharniere zwischen dem oberen ersten Deckelelement und dem Korpus einsparen. Das erste Deckelelement wird ausschließlich über den mindestens einen Deckelsteller mit dem Korpus verbunden. Der Deckelsteller ist hierbei derart aufgebaut, dass dieser die Kinematik, das heißt den Bewegungsablauf, des ersten Deckelelements bei seiner Bewegung zwischen der Schließstellung und der Offenstellung fest vorgibt.

[0011] Durch die Anordnung der Tragarme derart zueinander, dass sie sich in der Offenstellung des Faltdeckels kreuzen, ergibt sich eine besonders gute Abstützung des Faltdeckels, um diesen über einen großen Winkelbereich in jeder beliebigen Stellung zu halten. Die Tragarme sind demnach nicht parallel zueinander angeordnet. Das bedeutet, dass sich eine gedachte erste Ebene, die die erste Korpusachse und die erste Deckelachse beinhaltet, und eine gedachte zweite Ebene, die die zweite Korpusachse und die zweite Deckelachse beinhaltet, in einer Drehachse schneiden. Um diese Drehachse dreht sich der Deckel, wobei sich die Drehachse im Raum bewegt. In der Offenstellung ist die Drehachse zwischen der ersten Korpusachse und der ersten Deckelachse bzw. zwischen der zweiten Korpusachse und der zweiten Deckelachse angeordnet, so dass sich die Tragarme kreuzen.

[0012] Vorzugsweise umfasst der Deckelsteller ein mehrgliedriges Gelenkgetriebe, wie zum Beispiel ein Viergelenkgetriebe. Somit können über den Deckelsteller bestimmte Relativlagen des ersten Deckelelements und des Korpus vorgegeben werden.

[0013] Um zu ermöglichen, dass der Faltdeckel entweder z.B. nach Überschreiten einer bestimmten Zwischenstellung zwischen der Schließstellung und der Offenstellung selbsttätig selbsttätig in die Offenstellung bewegt wird oder in jeder beliebigen Stellung zwischen der Zwischenstellung und der Offenstellung gehalten ist, kann ein Kraftantrieb vorgesehen sein, der das erste Deckelelement zumindest über einen Teil des Schwenweges von der Schließstellung zur Offenstellung in Richtung zur Offenstellung beaufschlägt.

[0014] Der Deckelsteller kann ferner folgendes umfassen:

einen Hebel, der um eine Schwenkachse schwenkbar am ersten Beschlagteil befestigt ist,
einen Stellarm, der mit Abstand zur Schwenkachse

schwenkbar mit dem Hebel verbunden ist und der um eine dritte Deckelachse schwenkbar am zweiten Beschlagteil befestigt ist, sowie einen Kraftantrieb, der den Hebel in einer ersten Schwenkrichtung mit Kraft beaufschlägt.

[0015] Es hat sich gezeigt, dass durch die Anordnung des Hebels, der durch einen Kraftantrieb beaufschlägt ist, der Stellarm ein Drehmoment auf die Faltdeckel ausübt, dass über einen großen Schwenkbereich der Faltklappe diesen in einer beliebigen Stellung hält.

[0016] Hierbei sind die Korpusachsen, die Deckelachsen und die Schwenkachse parallel zueinander angeordnet.

[0017] Der Kraftantrieb kann in Konkretisierung einen Federspeicher umfassen, der einerseits gegen das erste Beschlagteil und andererseits gegen den Hebel abgestützt ist. Der Federspeicher kann ein Druckfederelement aufweisen. Der Federspeicher weist dann vorzugsweise ein Basiselement auf, das schwenkbar am korpusseitigen ersten Beschlagteil angeordnet ist. Am Basiselement ist ein Stellschieber axial geführt, wobei sich mindestens ein Druckfederelement einerseits gegen das Basiselement und andererseits gegen den Stellschieber abstützt und den Stellschieber in Richtung zu einer ausgeschobenen Position beaufschlägt. Der Stellschieber wiederum ist dann gelenkig am Hebel befestigt.

[0018] Um ein und denselben Deckelsteller für unterschiedliche Faltdeckel, insbesondere Faltdeckel unterschiedlichen Gewichts, einsetzen zu können, können Einstellmittel zum Verstellen des Kraftangriffspunktes, an dem der Federspeicher auf den Hebel einwirkt, vorgesehen sein.

[0019] Die Einstellmittel können einen Einstellhebel umfassen, der schwenkbar am Hebel befestigt ist und der in unterschiedlichen Schwenkstellungen relativ zum Hebel festsetzbar ist, wobei an dem Einstellhebel der Federspeicher schwenkbar befestigt ist und sich gegen diesen abstützt. Somit wird der Hebel mittelbar über den Einstellhebel mit Kraft beaufschlägt. Grundsätzlich ist auch denkbar, dass der Kraftangriffspunkt linear verstellbar ist. Hierzu wäre beispielsweise eine Spindelmuttereinheit denkbar.

[0020] Vorzugsweise weist der Hebel einen von der Schwenkachse ausgehenden ersten Hebelabschnitt und einen entgegengesetzt zum ersten Hebelabschnitt von der Schwenkachse ausgehenden zweiten Hebelabschnitt auf, wobei der Stellarm am ersten Hebelabschnitt schwenkbar befestigt ist und der Kraftantrieb am zweiten Hebelabschnitt angreift. Der Hebel ist somit als Wippe gestaltet, der die Kraft vom Kraftantrieb auf den Stellarm umlenkt.

[0021] Zur schwenkbaren Befestigung des Hebels weist dieser eine zentrale Bohrung auf, mit der er auf einem Zapfen drehbar gelagert ist, wobei der Zapfen mit dem korpusseitigen ersten Beschlagteil verbunden ist.

[0022] Hierbei kann vorgesehen sein, dass der Hebel einen Schlitz aufweist, der von einer Außenkontur des

Hebels ausgehend in die zentrale Bohrung mündet. Der Schlitz ist derart angeordnet, dass bei der Einleitung einer Kraft vom Stellarm und vom Federspeicher auf den Hebel der Hebel mit der Wandung, die die zentrale Bohrung begrenzt, auf den Zapfen stärker verspannt wird. Somit wird je nach Stärke der eingeleiteten Kräfte die Wandung stärker auf den Zapfen gepresst, so dass eine höhere Reibkraft entsteht. Beim Öffnen des Deckels wird die auf den Hebel übertragene Kraft größer, so dass eine größere Reibung entsteht und auch bei einem geringfügigen Kräfteungleichgewicht zwischen dem Kraftantrieb und der Kraft, die auf Grund des Eigengewichts des Faltdeckels auf den Hebel einwirkt, gewährleistet ist, dass der Faltdeckel in einer beliebigen Position gehalten wird.

[0023] Der Deckelsteller kann einen Dämpfer aufweisen, der die Schwenkbewegung des Faltdeckels bis zum Erreichen der Schließstellung dämpft. Hierbei ist der Dämpfer vorzugsweise derart angeordnet, dass die Schwenkbewegung des Faltdeckels beim Schließen kurz vor Erreichen der Schließstellung gedämpft wird und vorher über den größten Schwenkwinkelbereich ein ungedämpftes Verschwenken des Faltdeckels möglich ist.

[0024] Der Dämpfer kann ein Gehäuse aufweisen, das mit dem ersten Tragarm verbunden ist, wobei ein Schieber relativ zum Gehäuse axial verstellbar ist und wobei der Schieber zu einer ausgeschobenen Stellung mit Kraft beaufschlägt ist. Ein Anschlagelement ist am ersten Beschlagteil befestigt, wobei sich der Schieber beim Überführen des Faltdeckels in die Schließstellung dem Anschlagelement annähert, bis er zu dieser in Anlage kommt und in eine eingeschobenen Stellung überführt wird.

[0025] Da der Dämpfer am ersten Tragarm befestigt ist, wird dieser um die erste Korpusachse geschwenkt. Das Anschlagelement weist eine Anschlagfläche auf, die um die erste Korpusachse kurvenförmig verläuft, wobei der Verlauf der Anschlagfläche dem zu erzielenden Bewegungsablauf des Faltdeckels angepasst werden kann. Die Dämpfungscharakteristik, das heißt über welchen Schwenkwinkelbereich der Faltdeckel gedämpft wird und in welchem Maße dieser gedämpft wird, kann durch Verändern des Verlaufs der Anschlagfläche variiert werden.

[0026] Die Erfindung wird im folgenden anhand der Zeichnungen näher erläutert. Hierin zeigen

Figur 1 einen Längsschnitt eines Schrankes mit einem erfindungsgemäßen Faltdeckel in seiner Offenstellung;

Figur 2 einen Längsschnitt eines Schrankes gemäß Figur 1 mit einem Faltdeckel in seiner Schließstellung;

Figur 3 eine Seitenansicht des Deckelstellers in Of-

fenstellung sowie einen Ausschnitt der Seitenwand;

Figur 4 eine Seitenansicht des Deckelstellers gemäß Figur 3 in einer Zwischenstellung;

Figur 5 eine Seitenansicht des Deckelstellers gemäß Figur 3 in Schließstellung und

Figur 6 eine Seitenansicht der von der in Figur 3 entgegen gesetzten Seite des Deckelstellers in Offenstellung.

[0027] Figuren 1 und 2 zeigen den Faltdeckel in unterschiedlichen Stellungen und werden im folgenden zusammen beschrieben. Gezeigt ist ein Korpus 2 mit einem Oberboden 43, einer Seitenwand 44, einer Rückwand 45 und einem Boden 46. An der Seitenwand ist innen ein Deckelsteller 47 befestigt, über den ein erstes Deckelelement 4 schwenkbar mit dem Korpus 2 verbunden ist. Der Deckelsteller 47 stellt hierbei das einzige Verbindungsglied zwischen dem ersten Deckelelement 4 und dem Korpus 2 dar. Das erste Deckelelement 4 ist zusammen mit einem zweiten Deckelelement 42 Bestandteil eines Faltdeckels, wobei das zweite Deckelelement 42 über ein Scharnier 48 um eine Faltachse 49 schwenkbar mit dem ersten Deckelelement 4 verbunden ist. Über einen Griff 54, der am zweiten Deckelelement 42 befestigt ist, lässt sich der Faltdeckel zwischen der in Figur 1 gezeigten Offenstellung und der in Figur 2 gezeigten Schließstellung bewegen. In der Schließstellung sind die beiden Deckelelemente 4, 42 in einer Ebene übereinander angeordnet und verschließen den Korpus. Das erste Deckelelement 4 ist in der Schließstellung über dem zweiten Deckelelement 42 angeordnet.

[0028] Ferner ist ein Steuerarm 50 vorgesehen, der um eine erste Steuerachse 51 schwenkbar an der Seitenwand 44 des Korpus 2 und um eine zweite Steuerachse 52 an einem Beschlag 53 des zweiten Deckelelements 42 schwenkbar verbunden ist. Die Faltachse 49 und die beiden Steuerachsen 51, 52 sind hierbei beabstandet und parallel zueinander angeordnet.

[0029] Die Figuren 3 bis 6 zeigen den Deckelsteller 47 in verschiedenen Ansichten und verschiedenen Stellungen und werden im folgenden zusammen beschrieben.

[0030] Der Deckelsteller 47 weist ein erstes Beschlagteil 1 auf, das, wie in Figur 3 gezeigt, an einer Innenseite des Korpus 2 befestigt ist. Ferner umfasst der Deckelsteller 47 ein zweites Beschlagteil 3, das, wie ebenfalls in Figur 3 gezeigt, an dem ersten Deckelelement 4 des Faltdeckels befestigt ist. Das erste Deckelelement 4 ist ausschließlich über den Deckelsteller 47 mit dem Korpus 2 verbunden und weist keine Scharniere auf. Wie später erläutert wird, schwenkt das erste Deckelelement um eine Achse, die sich im Raum bewegt und vom Aufbau des Deckelstellers 47 abhängt.

[0031] Der Deckelsteller 47 weist zur Verbindung des ersten Deckelelements 4 mit dem Korpus 2 einen ersten

Tragarm 5 und einen zweiten Tragarm 6 auf. Der erste Tragarm 5 ist über eine erste Korpusachse 7 schwenkbar am korpusseitigen ersten Beschlagteil 2 und um eine erste Deckelachse 8 schwenkbar am deckelseitigen zweiten Beschlagteil 3 befestigt. Der zweite Tragarm 6 ist über eine zweite Korpusachse 9 schwenkbar am korpusseitigen ersten Beschlagteil 2 und um eine zweite Deckelachse 10 am deckelseitigen zweiten Beschlagteil 4 schwenkbar befestigt.

[0032] Die Tragarme 5, 6 sind nicht parallel zueinander angeordnet. Das bedeutet, dass sich eine erste Ebene 29, die die erste Korpusachse 7 und die erste Deckelachse 8 beinhaltet, und eine zweite Ebene 30, die die zweite Korpusachse 9 und die zweite Deckelachse 10 beinhaltet, in einer Drehachse 11 schneiden. Um diese Drehachse 11 dreht sich das erste Deckelelement 4, wobei sich die Drehachse 11 im Raum bewegt, wie dies in den Figuren 3 bis 5 zu erkennen ist.

[0033] Damit das erste Deckelelement 4 über einen möglichst großen Schwenkbereich in einer beliebigen Position gehalten ist, ist ein Antrieb vorgesehen. Dieser umfasst einen Kraftantrieb in Form eines Federspeichers 12. Der Federspeicher 12 weist ein Basiselement 14 auf, das um eine Lagerachse 13 schwenkbar am korpusseitigen ersten Beschlagteil 2 befestigt ist. An dem Basiselement 14 ist ein Stellschieber 15 axial entlang einer Verstellachse 16 verstellbar gehalten. Der Stellschieber 15 ist mittels Druckfedern 17, die sich einerseits gegen das Basiselement 14 und andererseits gegen den Stellschieber 15 abstützen, in Richtung einer ausgeschobenen Position mit Kraft beaufschlagt. Damit die Druckfedern 17 nicht quer zur Verstellachse 16 abknicken, ist an dem Stellschieber 15 je Druckfeder 17 ein Dorn 18 vorgesehen, der in die Windungen der als Schraubenfedern gestalteten Druckfedern 17 eintauchen und die jeweilige Druckfeder 17 gegen seitliches Ausbauchen stützen.

[0034] Der Antrieb umfasst ferner einen Hebel 19, der auf einem Zapfen 22, der mit dem korpusseitigen ersten Beschlagteil verbunden ist, um eine Schwenkachse 20 drehbar gelagert ist. Hierzu weist der Hebel 19 eine zentrale Bohrung 21 auf, mit der der Hebel 19 auf den Zapfen 22 gesteckt ist. Der Hebel 19 ist wippenartig gestaltet und weist einen von der Schwenkachse 20 ausgehenden und in etwa radial verlaufenden ersten Hebelabschnitt 23 und einen zum ersten Hebelabschnitt 23 entgegen gesetzten zweiten Hebelabschnitt 24 auf, der ebenfalls von der Schwenkachse 20 ausgehend etwa radial verläuft.

[0035] Am ersten Hebelabschnitt 23 ist ein Stellarm 26 um eine dritte Korpusachse 27 schwenkbar mit dem Hebel 19 verbunden, wobei die dritte Korpusachse 27 beabstandet zur Schwenkachse 20 angeordnet ist. Der Stellarm 26 ist ferner um eine dritte Deckelachse 28 schwenkbar am deckelseitigen zweiten Beschlagteil 4 befestigt.

[0036] Der Stellschieber 15 des Federspeichers 12 wirkt mittelbar über einen Einstellhebel 25 auf den zweiten Hebelabschnitt 24 des Hebels 19 ein. Der Einstellhebel

25 ist in unterschiedlichen Drehstellungen relativ zum Hebel 19 an diesem festsetzbar. Der Stellschieber 15 ist frei schwenkbar am Einstellhebel 25 befestigt. Die Kraftwirkungslinie des Federspeichers 12, die der Verstellachse 16 entspricht, ist derart ausgerichtet, dass ein Drehmoment im Uhrzeigersinn gemäß der Darstellung der Figur 3 auf den Hebel 19 erzeugt wird. Der Stellarm 26 ist derart angeordnet, dass er ein Drehmoment im Gegenuhrzeigersinn gemäß der Darstellung der Figur 3 auf den Hebel 19 erzeugt. Hierbei ist über einen möglichst großen Schwenkbereich des ersten Deckelelements 4 gewährleistet, dass sich die Drehmomente, die von dem Federspeicher 12 und dem ersten Deckelelement 4 auf den Hebel 19 ausgeübt werden, gegenseitig aufheben, also im Gleichgewicht sind, so dass das erste Deckelelement 4 in der jeweiligen Schwenkstellung gehalten ist. Der Schwenkbereich, in dem das erste Deckelelement 4 in jeder Schwenkstellung gehalten ist, reicht vorzugsweise von der Offenstellung gemäß Figur 1 bis zu einer Totpunktstellung, in der sich die Kraftwirkungslinie 39 des Stellarms 26, entlang der Kraft vom Stellarm 26 auf das zweite Beschlagteil 3 eingeleitet wird, mit der Drehachse 11 schneidet (dies entspricht in etwa der Schwenkstellung gemäß Figur 4).

[0037] Über den Schwenkwinkelbereich von der Offenstellung bis zur Totpunktstellung kreuzt die Kraftwirkungslinie 39 des Stellarms 26 die Drehachse 11, um die sich das erste Deckelelement 4 dreht, derart mit Abstand, dass ein Drehmoment im Uhrzeigersinn gemäß der Darstellung nach Figur 3 auf das erste Deckelelement 4 erzeugt wird. Das erzeugte Drehmoment beaufschlagt das erste Deckelelement 4 somit in Richtung zur Offenstellung mit Drehmoment. In der Totpunktstellung des ersten Deckelelements 4 schneidet die Kraftwirkungslinie 39 des Stellarms 26 die Drehachse 11, so dass vom Stellarm 26 kein Drehmoment auf das erste Deckelelement 4 ausgeübt wird. Über den Schwenkwinkelbereich von der Totpunktstellung bis zur Schließstellung kreuzt die Kraftwirkungslinie 39 des Stellarms 26 die Drehachse 11 derart mit Abstand, dass ein Drehmoment im Gegenuhrzeigersinn gemäß der Darstellung nach Figur 5 auf das erste Deckelelement 4 erzeugt wird. Das erzeugte Drehmoment beaufschlagt das erste Deckelelement 4 somit in Richtung zur Schließstellung mit Drehmoment. Somit wirkt in einem Schwenkwinkelbereich kurz vor dem Erreichen der Schließstellung ein Anzugsmoment auf das erste Deckelelement 4, so dass das erste Deckelelement 4 sicher in der Schließstellung gehalten ist.

[0038] Zum Einstellen des Drehmoments, das vom Federspeicher 12 auf den Hebel 19 ausgeübt wird, ist der Einstellhebel 25 um eine Einstellachse 33 schwenkbar am Hebel 19 angebracht. Der Abstand zwischen dem Verbindungspunkt des Federspeicher 12 am Einstellhebel 25 und der Schwenkachse 19 lässt sich somit einstellen. Der effektive Hebelarm, mit dem vom Federspeicher 12 Drehmoment auf den Hebel 19 erzeugt wird, lässt sich verändern.

[0039] Zum Einstellen der Position des Einstellhebels

25 dient eine Einstellschraube 31, die in eine Gewindebohrung 32 des Hebel 19 eingeschraubt ist. Die Einstellschraube 31 dient als Anschlag für den Einstellhebel 25. Die Kraftwirkungslinie (Verstellachse 16) des Federspeichers 12 ist derart ausgerichtet, dass der Einstellhebel 25 im Gegenuhrzeigersinn gemäß der Darstellung der Figur 3 mit einem Drehmoment beaufschlagt ist. Die Einstellschraube 31 stützt den Einstellhebel 25 gegen eine Drehung im Gegenuhrzeigersinn ab. Durch Verstellen der Einschrautiefe der Einstellschraube 31 innerhalb der Gewindebohrung 32 lässt sich die Position des Anschlags, der hier durch das freie Ende der Einstellschraube 31 dargestellt ist, und somit die Schwenkposition des Einstellhebels 25 verändern. Grundsätzlich kann der Einstellhebel 25 selbstverständlich auch in der anderen Richtung mit Drehmoment beaufschlagt sein und die Einstellschraube 31 den Einstellhebel 25 entsprechend in der anderen Richtung abstützen. Denkbar sind auch Arretiermittel, die den Einstellhebel 25 vollständig am Hebel 19 festsetzen.

[0040] Der Hebel 19 weist einen Schlitz 40 auf, der von einer Außenkontur 41 des Hebel 19 ausgehend radial zur Schwenkachse 20 verläuft und in die zentrale Bohrung 21 mündet. Der Schlitz 40 ist auf der von dem Federspeicher 12 und dem Stellarm 26 abgewandten Seite des Hebel 19 angeordnet. Somit wird bei Krafteinleitung durch den Federspeicher 12 und dem Stellarm 26 auf den Hebel 19 der Hebel 19 derart geringfügig verformt, dass sich die zentrale Bohrung 21 verengt. Somit wird der Hebel 19 bzw. die Wandung der zentralen Bohrung 21 auf den Zapfen 22 gespannt. Die Reibkraft zwischen der Wandung der zentralen Bohrung 21 und dem Zapfen 22 wird somit erhöht. Dadurch soll gewährleistet werden, dass das erste Deckelelement 4 auch dann über einen bestimmten Schwenkwinkelbereich in jeder beliebigen Stellung gehalten ist, wenn sich die Drehmomente, die vom Stellarm 26 aufgrund des Eigengewichts des ersten Deckelelements 4 und dem Federspeicher 12 auf den Hebel 19 einwirken, nicht genau aufheben.

[0041] Am ersten Tragarm 5 ist ein Dämpfer 34 vorgesehen. Vorzugsweise handelt es sich um einen Dämpfer 34, der ein Gehäuse 35 aufweist, das mit dem ersten Tragarm 5 verbunden ist. In dem Gehäuse 35 ist ein Schieber 36 axial verstellbar gehalten, wobei der Schieber 36 zu einer in Figur 3 dargestellten ausgeschobenen Stellung mit Kraft beaufschlagt ist. Hierzu können Federmittel dienen, die im Gehäuse 35 angeordnet sind und einerseits gegen das Gehäuse 35 und andererseits gegen den Schieber 36 abgestützt sind. Am korpusseitigen ersten Beschlagteil 2 ist ein Anschlagelement 37 befestigt, das eine Anschlagfläche 38 aufweist. In der Offenstellung (Figur 3) des ersten Deckelelements 4 ist der Schieber 36 nicht in Anlage zur Anschlagfläche 38. Beim Überführen des ersten Deckelelements 4 in die Schließstellung (Figur 5) nähert sich der Schieber 36 der Anschlagfläche 38 an, bis er zu dieser in Anlage kommt. Der Schieber 36 kommt dabei vorzugsweise erst dann mit der Anschlagfläche 38 in Anlage, wenn sich das erste

Deckelement 4 zwischen der Totpunktstellung und der Schließstellung befindet, also wenn ein Anzugsmoment auf das erste Deckelement 4 ausgeübt wird. Nachdem der Schieber 36 mit der Anschlagfläche 38 in Anlage gekommen ist, wird der Schieber 36 beim weiteren Verschwenken des ersten Deckelements 4 bis zum Erreichen der Schließstellung gegen die Federkraft in das Gehäuse 35 eingeschoben, so dass der Anzug des ersten Deckelements 4 an den Korpus 2 gedämpft wird. Der Dämpfer 34 kann weitere Dämpfungsmittel aufweisen. So kann der Dämpfer z.B. als Hydraulikdämpfer ausgebildet sein.	22	Zapfen
	23	erster Hebelabschnitt
	5	zweiter Hebelabschnitt
	24	Einstellhebel
	25	Stellarm
	10	dritte Korpusachse
	26	dritte Deckelachse
Bezugszeichenliste	27	
	28	
[0042]	15	erste Ebene
1 erstes Beschlagteil	29	zweite Ebene
2 Korpus	30	Einstellschraube
3 zweites Beschlagteil	31	Gewindebohrung
4 erstes Deckelement	32	Einstellachse
5 erster Tragarm	33	Dämpfer
6 zweiter Tragarm	34	Gehäuse
7 erste Korpusachse	35	Schieber
8 erste Deckelachse	36	Anschlagelement
9 zweite Korpusachse	37	Anschlagfläche
10 zweite Deckelachse	38	Kraftwirkungslinie des Stellarms
11 Drehachse	39	
12 Federspeicher	40	Schlitz
13 Lagerachse	41	Außenkontur
14 Basiselement	42	zweites Deckelement
15 Stellschieber	43	Oberboden
16 Verstellachse	44	Seitenwand
17 Druckfeder	45	Rückwand
18 Dorn	46	Boden
19 Hebel	50	Deckelsteller
20 Schwenkachse	47	Scharnier
21 zentrale Bohrung	55	Faltachse
	48	
	50	Steuerarm

- 51 erste Steuerachse
 52 zweite Steuerachse
 53 Beschlag
 54 Griff

Patentansprüche

1. Faltdeckel, der nach oben öffnend angeordnet ist und zwischen einer Offenstellung und einer Schließstellung an einem Korpus (2) eines Schranks verstellbar befestigbar ist, umfassend ein oberes erstes Deckelelement (4), ein unteres zweites Deckelelement (42), das um eine Faltachse (49) mit dem ersten Deckelelement (4) schwenkbar verbunden ist, mindestens einen Deckelsteller (47) mit einem ersten Tragarm (5), der um eine erste Korpusachse (7) schwenkbar an einem ersten am korpus (5) befestigbaren eschlagteil (1) und um eine erste Dekkelachse (8) schwenkbar an einem am ersten Dekkelement (4) befestigten zweiten Beschlagteil (3) befestigt ist, sowie mindestens einen Steuerarm (50), der um eine erste Steuerachse (51) schwenkbar am Korpus (2) und um eine zweite Steuerachse (52) schwenkbar am zweiten Deckelelement (42) befestigt ist, wobei das erste Deckelelement (4) mittels des mindestens einen Deckelstellers (47) am Korpus (2) schwenkbar befestigt ist und der mindestens eine Deckelsteller (47) das einzige die Kinematik des ersten Deckelelements (4) vorgebende Verbindungs-glied zwischen dem ersten Deckelelement (4) und dem Korpus (2) darstellt, wobei der Deckelsteller (47) einen zweiten Tragarm (6), der um eine zweite Korpusachse (9) schwenkbar am ersten Beschlagteil (1) und um eine zweite Dekkelachse (10) schwenkbar am zweiten Beschlagteil (3) befestigt ist, umfasst und wobei sich in der Offenstellung des Faltdeckels der erste Tragarm (5) und der zweite Tragarm (6) kreuzen, wobei sich eine durch die erste korpus achse (7) und die Dekkelachse (8) gebildete erste Ebene (29) und eine zweite durch die zweite Korpusachse (9) und die zweite Dekkelachse (10) gebildete zweite Ebene (30) in einer Drehachse (11) schneiden.
2. Faltdeckel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** dass der Deckelsteller (47) ein mehrgliedriges Ge-lenkgetriebe umfasst.
3. Faltdeckel nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet,** dass der Deckelsteller (47) einen Kraftantrieb (12)

aufweist, der das erste Deckelelement (4) zumindest über einen Teil des Schwenkweges von der Schließstellung zur Offenstellung in Richtung zur Of-fenstellung beaufschlägt.

4. Faltdeckel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet,** dass der Deckelsteller (47) folgendes umfasst:

- 10 einen Hebel (19), der um eine Schwenkachse (20) schwenkbar am ersten Beschlagteil (1) be-festigt ist,
- 15 einen Stellarm (26), der mit Abstand zur Schwenkachse (20) schwenkbar mit dem Hebel (19) verbunden ist und der um eine dritte Dekkelachse (28) schwenkbar am zweiten Be-schlagteil (3) befestigt ist, sowie
- 20 einen Kraftantrieb (12), der den Hebel (19) in einer ersten Schwenkrichtung mit Kraft beauf-schlägt.
- 25 5. Faltdeckel nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet,** dass die Korpusachsen (7, 9), die Deckelachsen (8, 10) und die Schwenk-achse (20) parallel zueinander angeordnet sind.
- 30 6. Faltdeckel nach einem der Ansprüche 4 bis 5, **dadurch gekennzeichnet,** dass der Kraftantrieb einen Federspeicher (12) um-fasst, der einerseits gegen das erste Beschlagteil (1) und andererseits gegen den Hebel (19) abgestützt ist.
- 35 7. Faltdeckel nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet,** dass der Federspeicher (12) ein Druckfederelement (17) umfasst.
- 40 8. Faltdeckel nach einem der Ansprüche 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet,** dass Einstellmittel (25) zum Verstellen des Kraftan-griffspunktes, an dem der Federspeicher (12) auf den Hebel (19) einwirkt, vorgesehen sind.
- 45 9. Faltdeckel nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet,** dass die Einstellmittel einen Einstellhebel (25) um-fassen, der schwenkbar am Hebel (19) befestigt ist, und der in unterschiedlichen Schwenkstellungen re-lativ zum Hebel (19) festsetzbar ist und
- 50 dass an dem Einstellhebel (25) der Federspeicher (12) schwenkbar befestigt ist.
- 55 10. Faltdeckel nach einem der Ansprüche 4 bis 9, **dadurch gekennzeichnet,** dass der Hebel (19) einen von der Schwenkachse (20) ausgehenden ersten Hebelabschnitt (23) und einen entgegengesetzt zum ersten Hebelabschnitt

- (23) von der Schwenkachse (20) ausgehenden zweiten Hebelabschnitt (24) aufweist, wobei der Stellarm (26) am ersten Hebelabschnitt (23) schwenkbar befestigt ist und der Kraftantrieb (12) am zweiten Hebelabschnitt (24) angreift. 5
- 11.** Faldeckel nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Hebel (19) eine zentrale Bohrung (21) aufweist, mit der er auf einem Zapfen (22) drehbar gelagert ist, wobei der Zapfen (22) mit dem ersten Be-
schlagteil (1) verbunden ist. 10
- 12.** Faldeckel nach Anspruch 11,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Hebel (19) einen Schlitz (40) aufweist, der von einer Außenkontur (41) des Hebels (19) ausgehend in die zentrale Bohrung (21) mündet. 15
- 13.** Faldeckel nach Anspruch 12,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Schlitz (40) derart angeordnet ist, dass bei der Einleitung einer Kraft vom Stellarm (26) und vom Federspeicher (12) in den Hebel (19) der Hebel (19) mit der Wandung, die die zentrale Bohrung (21) begrenzt, auf dem Zapfen (22) verspannt wird. 20
25
- 14.** Faldeckel nach einem der Ansprüche 4 bis 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass ein Dämpfer (34) vorgesehen ist, der die Schwenkbewegung des Faldeckels bis zum Erreichen der Schließstellung dämpft. 30
- 15.** Faldeckel nach Anspruch 14,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Dämpfer (34) ein Gehäuse (35) aufweist, das mit dem ersten Tragarm (5) verbunden ist,
dass ein Schieber (36) relativ zum Gehäuse (35) axial verstellbar ist, wobei der Schieber (36) zu einer ausgeschobenen Stellung mit Kraft beaufschlagt ist, und dass ein Anschlagelement (37) am ersten Be-
schlagteil (2) befestigt ist, wobei sich der Schieber (36) beim Überführen des Faldeckels in die Schließstellung dem Anschlagelement (37) annähert, bis er zu dieser in Anlage kommt und in eine eingeschobenen Stellung überführt wird. 40
45
- Claims** 50
- 1.** Folding lid, which is arranged opening upwards and is attachable in a displaceable manner between an open position and a closed position on a cupboard body, comprising
an upper first lid element (4),
a lower second lid element (42), which is pivotably connected around a folding axis (49) to the first lid element (4), 55
- at least one lid stay (47) with a first support arm (5), which is pivotably mounted around a first body axis (7) on a first fitting member (1) attachable on the body (5) and which is pivotably attached around a first lid axis (8) on a second fitting member (3) attached on the first lid element (4), as well as at least one control arm (50), which is pivotably attached around a first control axis (51) on the body (2) and which is pivotably attached around a second control axis (52) on the second lid element (42), wherein the first lid element (4) is pivotably attached by means of the at least one lid stay (47) on the body (2) and wherein the at least one lid stay (47) represents the only connection element determining the kinematics of the first lid element (4) between the first lid stay (4) and the body (2), wherein the lid stay (47) comprises a second support arm (6), which is pivotably attached around a second basic shell axis (9) on the first fitting member (1) and which is pivotably attached around a second lid axis (10) on the second fitting member (3), and wherein in the open position of the folding lid the first support arm (5) and the second support arm (6) intersect each other, wherein a first plane (29), formed by the first body axis (7) and the first lid axis (8), intersects a second plane (30), formed by the second body axis (9) and the second lid axis (10), in an axis of rotation (11). 20
25
30
35
40
45
- 2.** Folding lid according to claim 1,
characterised in
that the lid stay (47) comprises a multi-element linkage. 50
- 3.** Folding lid according to one of claims 1 or 2,
characterised in
that the lid stay (47) has a power drive (12), which acts on the first lid element (4) at least over a portion of the pivot path from the closed position to the open position in direction towards the open position. 55
- 4.** Folding lid according to one of claims 1 to 3,
characterised in
that the lid stay (47) comprises the following:
a lever (19), which is pivotably attached around a pivot axis (20) on the first fitting member (1), a setting arm (26), which is pivotably connected to the lever (19) at a distance to the pivot axis (20) and which is pivotably attached around a third lid axis (29) on the second fitting member (3), as well as a power drive (12), which acts with a force onto the lever (19) in a first pivot direction. 60
65
70
75
- 5.** Folding lid according to claim 4,
characterised in
that the body axes (7, 9), the lid axes (8, 10) and the

- pivot axis (20) are arranged parallel to each other.
6. Folding lid according to one of claims 4 to 5,
characterised in
that the power drive comprises a spring accumulator
(12), which is supported on the first fitting member
part (1) and on the lever (19). 5
7. Folding lid according to claim 6,
characterised in
that the spring accumulator (12) comprises a com-
pression spring element (17). 10
8. Folding lid according to one of claims 6 or 7,
characterised in
that adjustment means (25) are provided for adjust-
ing the force impact point, at which the spring accu-
mulator (12) acts on the lever (19). 15
9. Folding lid according to claim 8,
characterised in
that the adjustment means comprise an adjustment
lever (25), which is pivotably attached on the lever
(19) and which can be fixed in different pivot positions
relative to the lever (19) and
that the spring accumulator (12) is pivotably at-
tached on the adjustment lever (25). 20
10. Folding lid according to one of claims 4 to 9,
characterised in
that the lever (19) has a first lever portion (23) start-
ing from the pivot axis (20) and a second lever portion
(24), opposed to the first lever portion (23) and start-
ing from the pivot axis (20), wherein the setting arm
(26) is pivotably attached on the first lever portion
(23) and the power drive (12) engages the second
lever portion (24). 25
11. Folding lid according to claim 10,
characterised in
that the lever (19) has a central bore (21), with which
it is rotatably supported on a pin (22), wherein the
pin (22) is connected to the first fitting member (1). 30
12. Folding lid according to claim 11,
characterised in
that the lever (19) has a slot (40), which, starting
from an outer contour (41) of the lever (19), ends in
the central bore (21). 35
13. Folding lid according to claim 12,
characterised in
that the slot (40) is arranged such, that, when intro-
ducing a force by the setting arm (26) and by the
spring accumulator (12) onto the lever (19), the lever
(19) is clamped with the wall, which delimits the cen-
tral bore (21), onto the pin (22). 40
14. Folding lid according to one of claims 4 to 9,
characterised in
that a damper (34) is provided, which dampens the
pivot movement of the folding lid till reaching the
closed position. 45
15. Folding lid according to claim 14,
characterised in
that the damper (34) has a housing (35), which is
connected to the first support arm (5),
that a slider (36) is axially displaceable relative to
the housing (35), wherein the slider (36) is acted up-
on by a force towards the extended position, and that
an abutment element (37) is attached on the first
fitting member (1), wherein the slider (36), when
moving the folding lid into the closed position, ap-
proaches the abutment element (37), till it abuts it
and is moved into a retracted position. 50

Revendications

1. Panneau rabattable qui est disposé de sorte à
s'ouvrir vers le dessus et qui peut se fixer de manière
réglable entre une position d'ouverture et une posi-
tion de fermeture sur un corps (2) d'une armoire,
comportant
un premier élément supérieur de panneau (4)
un deuxième élément inférieur de panneau (42) qui
est relié de manière pivotante autour d'un axe d'ar-
ticulation (49) avec le premier élément de panneau
(4),
au moins un actionneur de panneau (47) avec un
premier bras porteur (5), qui de manière à pouvoir
pivoter autour d'un premier axe du corps (7), est fixé
sur une première pièce de ferrure (1) pouvant se
fixer sur le corps (5) et de manière à pouvoir pivoter
autour d'un premier axe du panneau (8), est fixé sur
un deuxième pièce de ferrure (3) fixée sur le premier
élément de panneau (4), ainsi
qu'au moins un bras de commande (50) qui est fixé
sur le corps (2) de manière à pouvoir pivoter autour
d'un premier axe de commande (51) et sur le deuxiè-
me élément de panneau (42), de manière à pouvoir
pivoter autour d'un deuxième axe de commande
(52),
le premier élément de panneau (4) étant fixé de ma-
nière à pouvoir pivoter sur le corps (2), au moyen de
l'au moins un actionneur de panneau (47) et l'au
moins un actionneur de panneau (47) représentant
l'unique organe de liaison prédefinissant la cinéma-
tique du premier élément de panneau (4) entre le
premier élément de panneau (4) et le corps (2),
l'actionneur de panneau (47) comprenant un deuxiè-
me bras porteur (6) qui de manière à pouvoir pivoter
autour d'un deuxième axe du corps (9) est fixé sur
la première pièce de ferrure (1) et de manière à pou-
voir pivoter autour d'un deuxième axe du panneau 55

- (10), est fixé sur la deuxième pièce de ferrure (3) et dans la position ouverte du panneau rabattable, le premier bras porteur (5) et le deuxième bras porteur (6) se croisant, un premier plan (29) formé par le premier axe du corps (7) et le premier axe du panneau (8) et un deuxième plan (30) formé par le deuxième axe du corps (9) et par le deuxième axe du panneau (10) se recoupant dans un axe de rotation (11).
- 5 2. Panneau rabattable selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'actionneur de panneau (47) comprend un mécanisme articulé à plusieurs organes.
- 10 3. Panneau rabattable selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce que** l'actionneur de panneau (47) comporte un entraînement par force (12) qui constraint le premier élément de panneau (4) en direction de la position d'ouverture, au moins sur une partie du trajet de pivotement de la position de fermeture dans la position d'ouverture.
- 15 4. Panneau rabattable selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** l'actionneur de panneau (47) comprend ce qui suit :
- 20 un levier (19), qui de manière à pouvoir pivoter autour d'un axe de pivotement (20), est fixé sur la première pièce de ferrure (1),
 un bras de réglage (26) qui avec un écart par rapport à l'axe de pivotement (20), est relié au levier (19) de manière à pouvoir pivoter et qui de manière à pouvoir pivoter autour d'un troisième axe du panneau (28), est fixé sur la deuxième pièce de ferrure (3), ainsi
 qu'un entraînement par force (12) qui constraint par force le levier (19) dans une première direction de pivotement.
- 25 5. Panneau rabattable selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** les axes du corps (7, 9), les axes du panneau (8, 10) et les axes de pivotement (20) sont disposés à la parallèle les uns des autres.
- 30 6. Panneau rabattable selon l'une quelconque des revendications 4 ou 5, **caractérisé en ce que** l'entraînement par force comprend un accumulateur à ressort (12) qui est appuyé d'une part contre la première pièce de ferrure (1) et d'autre part contre le levier (19).
- 35 7. Panneau rabattable selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** l'accumulateur à ressort (12) comprend un élément à ressort de pression (17).
- 40 8. Panneau rabattable selon l'une quelconque des revendications 6 ou 8, **caractérisé en ce qu'il est prévu** des moyens de réglage (25) pour déplacer le point d'application de force sur lequel l'accumulateur à ressort (12) agit sur le levier (19).
- 45 9. Panneau rabattable selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** les moyens de réglage comprennent un levier de réglage (25) qui est fixé de manière à pouvoir pivoter sur le levier (19) et qui peut se fixer dans différentes positions de pivotement par rapport au levier (19) et
 en ce que sur le levier de réglage (25), l'accumulateur à ressort (12) est fixé de manière à pouvoir pivoter.
- 50 10. Panneau rabattable selon l'une quelconque des revendications 4 à 9, **caractérisé en ce que** le levier (19) comporte une première partie de levier (23) partant de l'axe de pivotement (20) et une deuxième partie de levier (24) partant de l'axe de pivotement (20), à l'opposée de la première partie de levier (23), le bras de réglage (26) étant fixé de manière à pouvoir pivoter sur la première partie de levier (23) et l'entraînement par force (12) s'accrochant sur la deuxième partie de levier (24).
- 55 11. Panneau rabattable selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** le levier (19) comporte un perçage central (21), par lequel il est logé sur un tenon (22), le tenon (22) étant relié à la première pièce de ferrure (1).
12. Panneau rabattable selon la revendication 11, **caractérisé en ce que** le levier (19) comporte une fente (40) qui en partant d'un contour extérieur (41) du levier (19), débouche dans le perçage central (21).
13. Panneau rabattable selon la revendication 12, **caractérisé en ce que** la fente (40) est disposée de telle sorte que lors de l'introduction d'une force à partir du bras de réglage (26) et de l'accumulateur à ressort (12) dans le levier (19), par la paroi qui délimite le perçage (21) central, le levier (19) se contracte sur le tenon (22).
14. Panneau rabattable selon l'une quelconque des revendications 4 à 9, **caractérisé en ce qu'il est prévu** un amortisseur (34) qui amortit le mouvement de pivotement du panneau rabattable jusqu'à l'atteinte de la position de fermeture.
15. Panneau rabattable selon la revendication 14, **caractérisé en ce que** l'amortisseur (34) comporte un boîtier (35) qui est relié avec le premier bras porteur (5),
 en ce qu'un coulisseau (36) est réglable en direction axiale par rapport au boîtier (35), le coulisseau (36) étant contraint par force dans une position sortie et
 en ce qu'un élément de butée (37) est fixé sur la première pièce de ferrure (2),

au passage du panneau rabattable dans la position de fermeture, le coulisseau (36) se rapprochant de l'élément de butée (37) jusqu'à prendre appui sur ce dernier et à passer en position rentrée.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

11

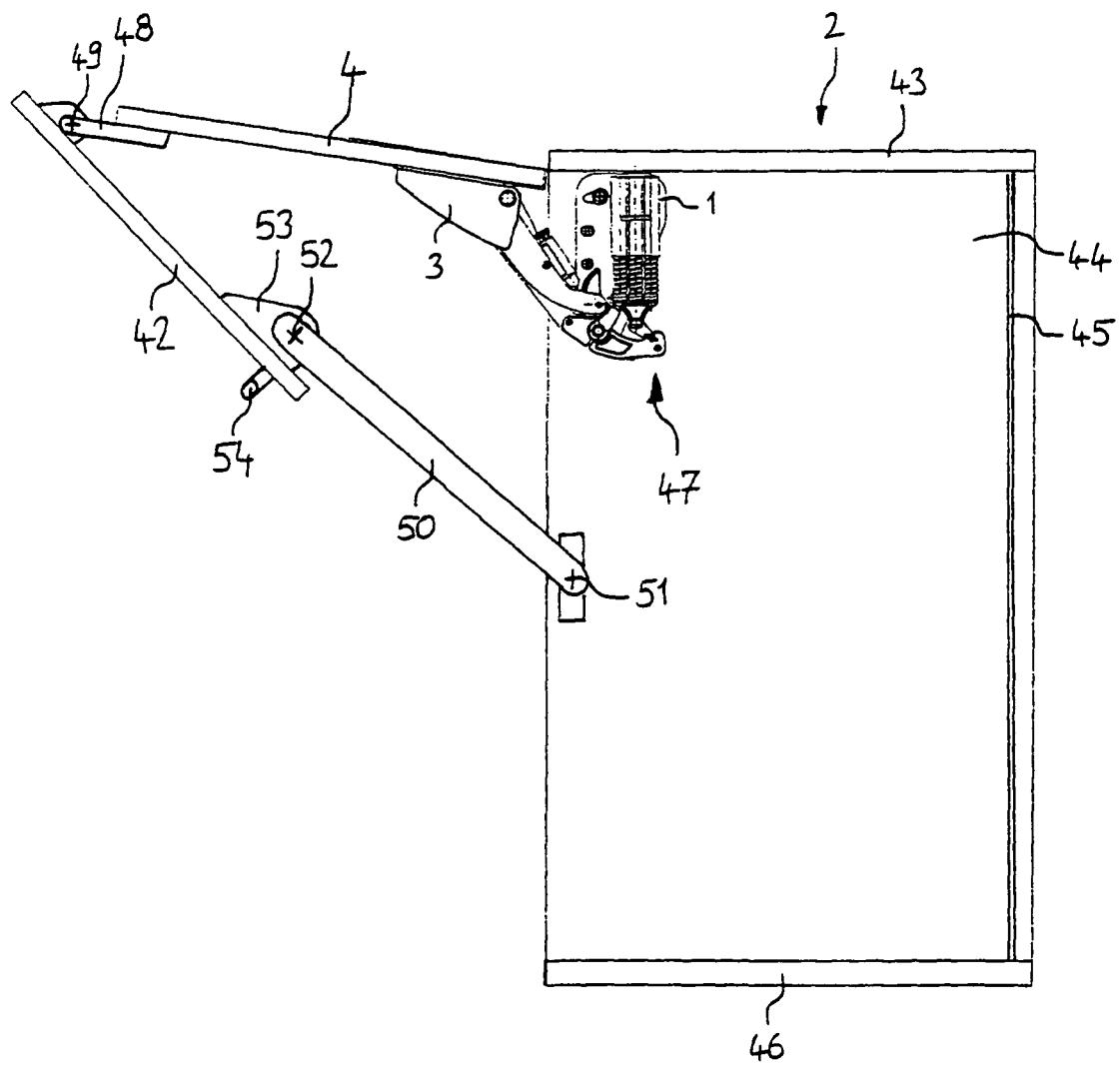


FIG. 1

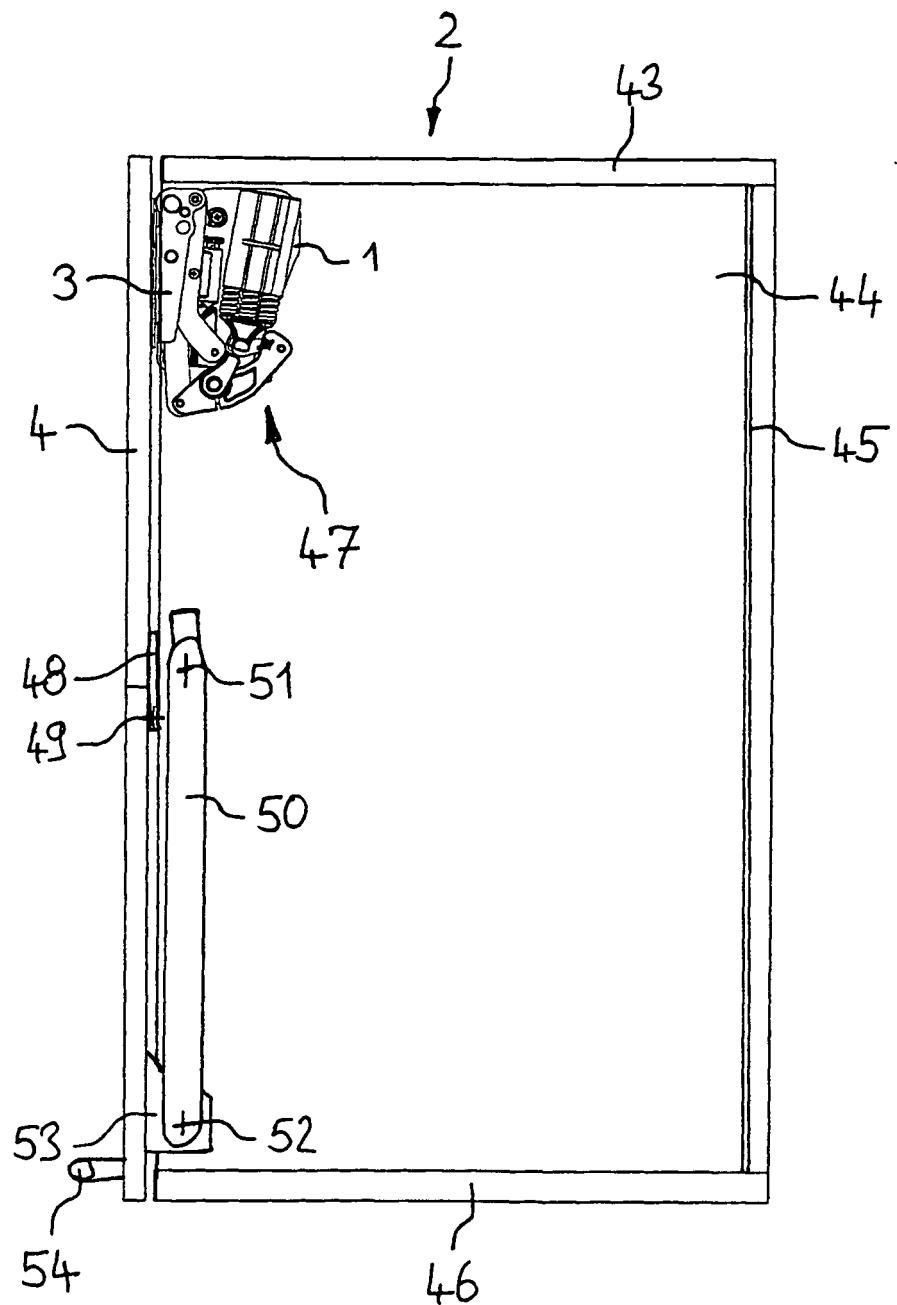


FIG. 2

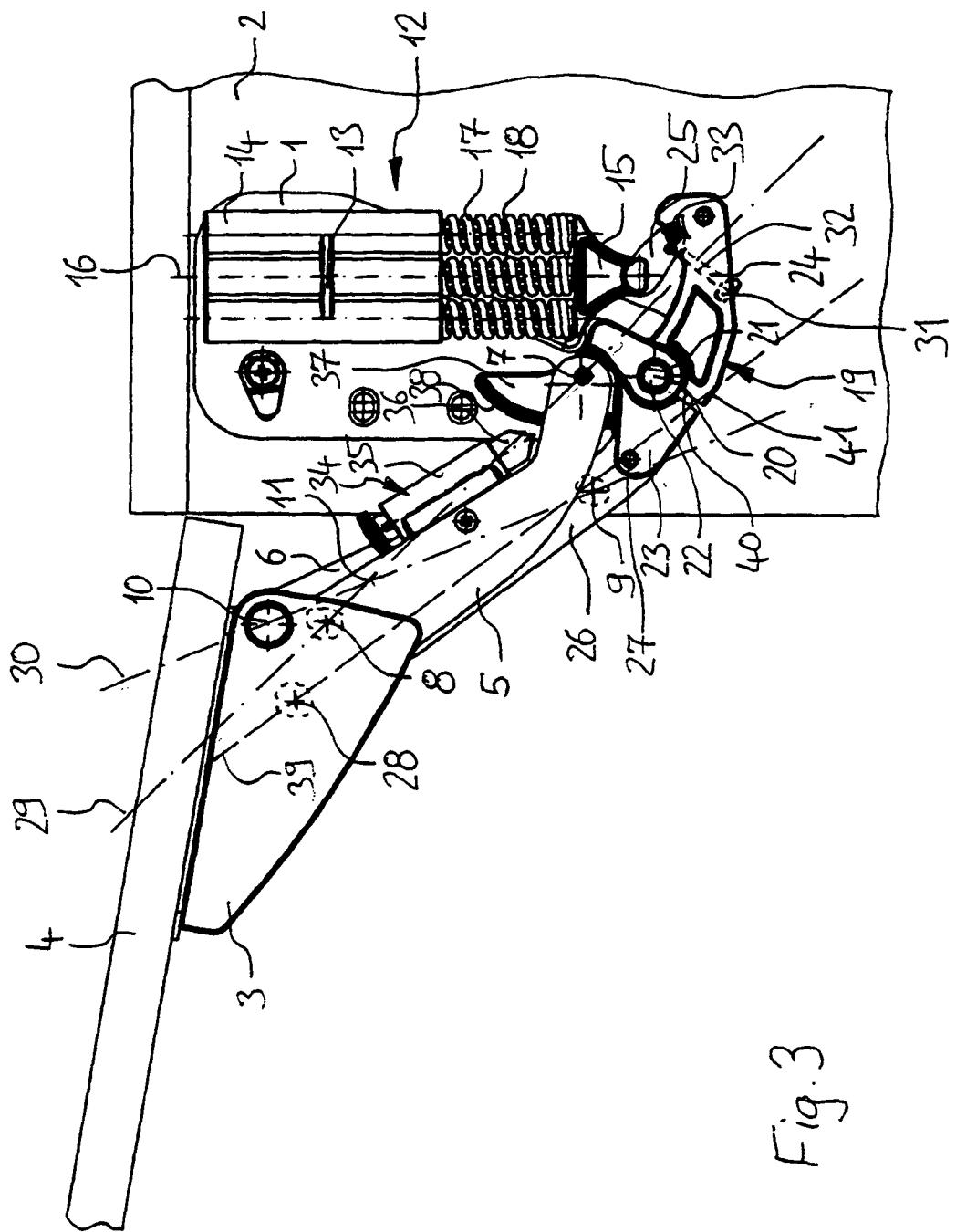


Fig. 3

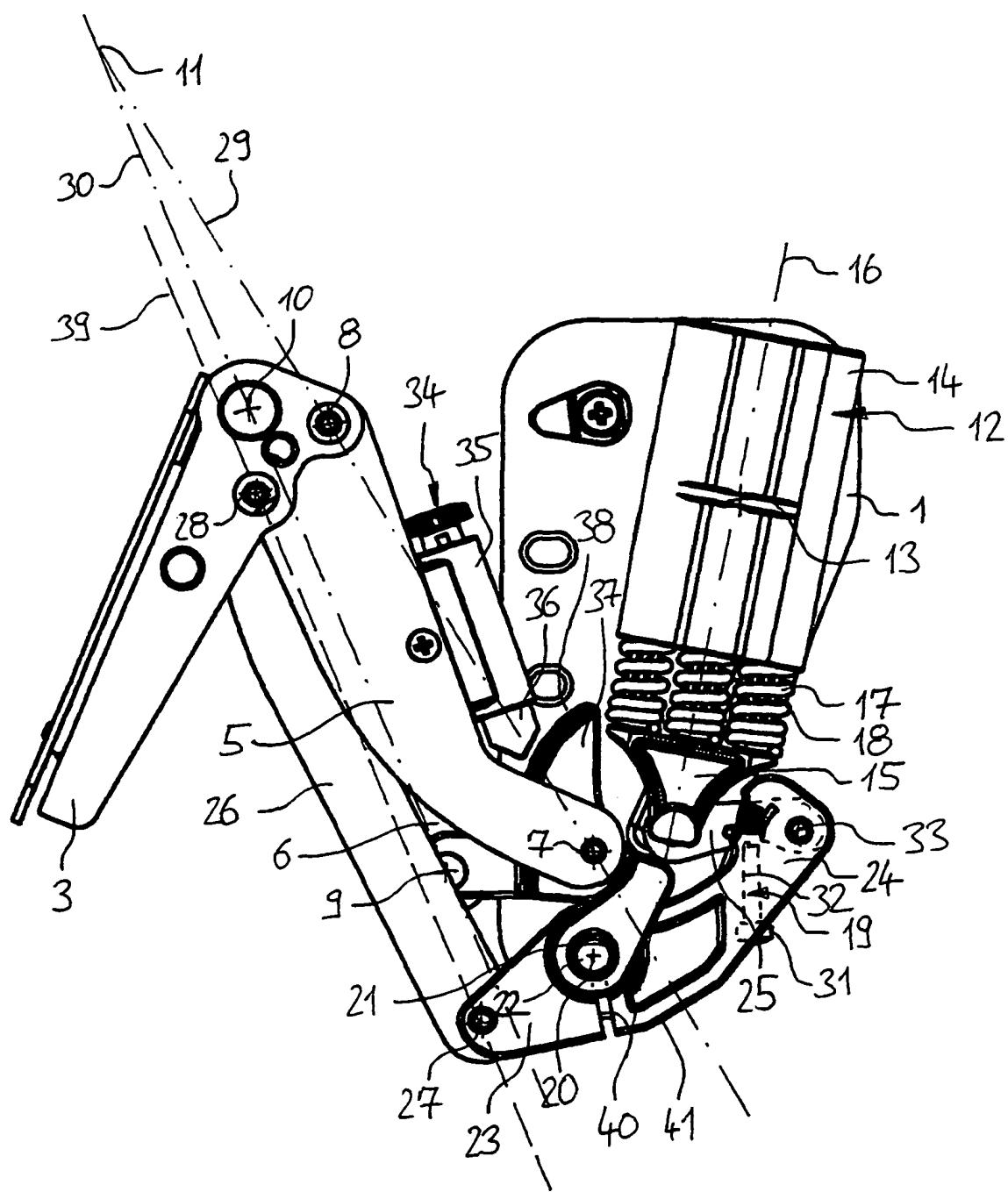


Fig. 4

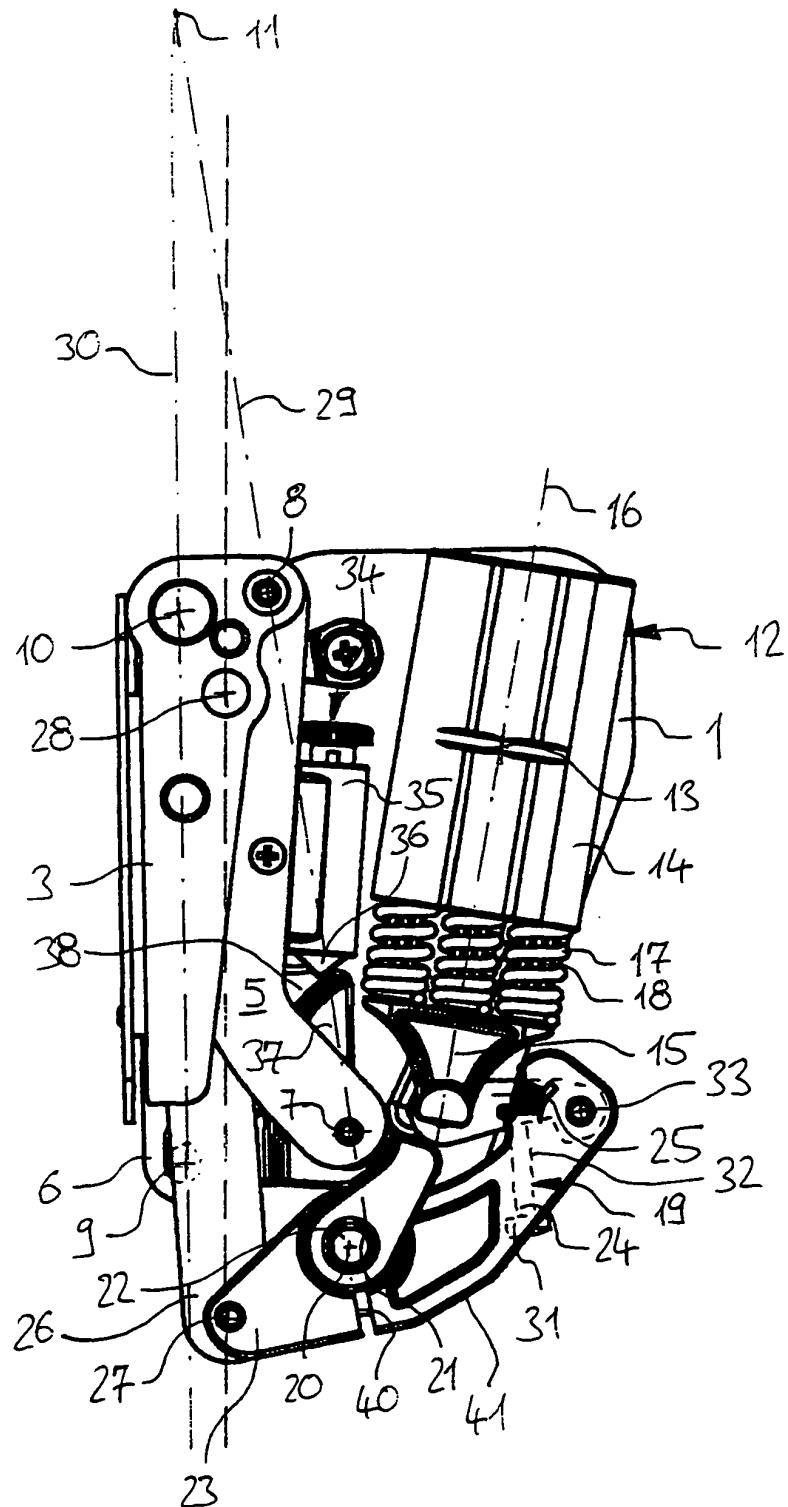


Fig. 5

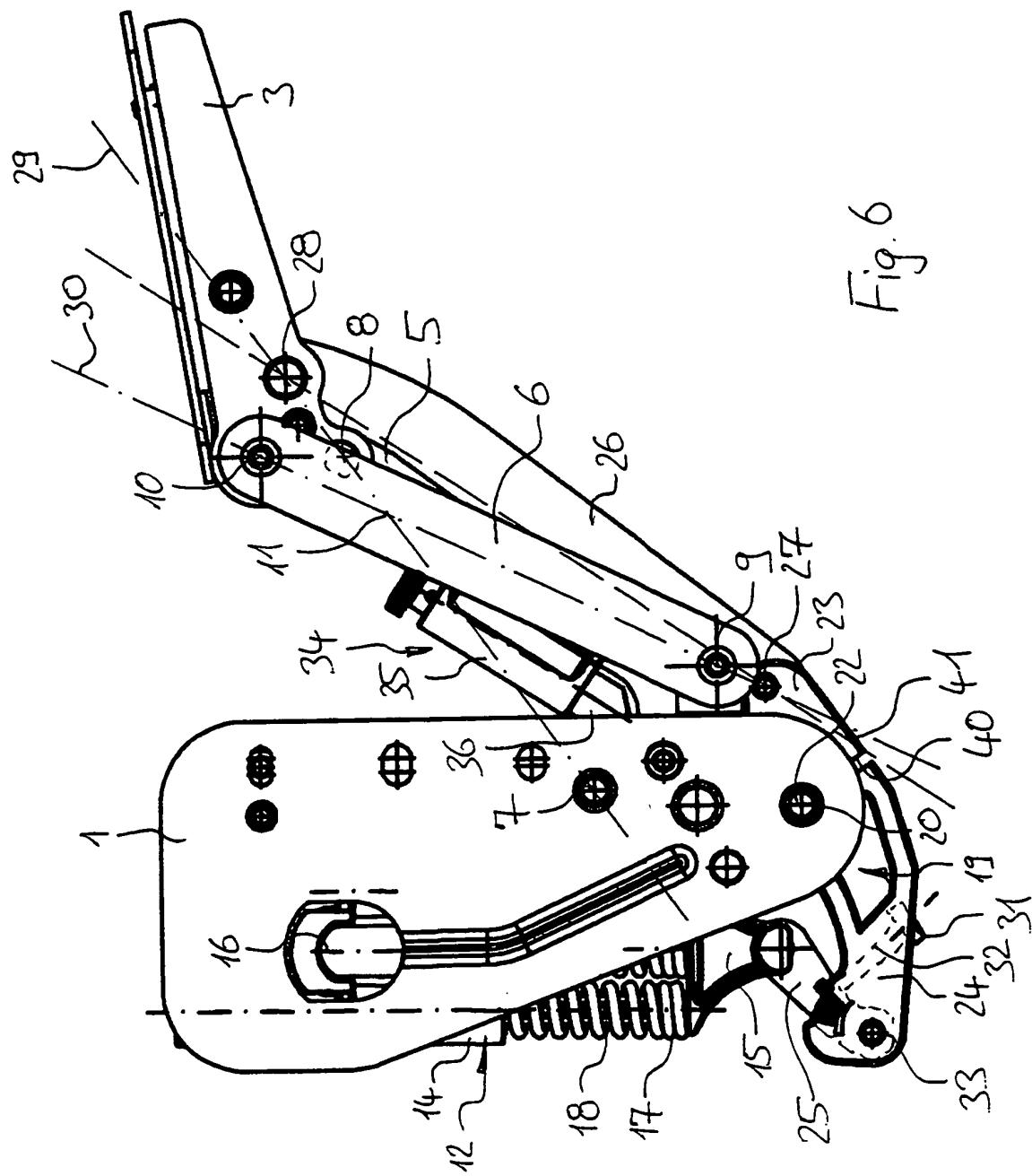


Fig. 6

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 1705328 A1 [0002]
- GB 2274302 A [0003]
- WO 2005075778 A1 [0004]
- DE 29808185 U1 [0005]
- US 3698464 A [0006]
- DE 10145856 B4 [0007]