



(11) **EP 2 712 988 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
02.04.2014 Patentblatt 2014/14

(51) Int Cl.:
E05D 3/16 (2006.01) **E05D 7/12 (2006.01)**
E05F 1/10 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13185198.2**

(22) Anmeldetag: **19.09.2013**

(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
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(71) Anmelder: **Versee GmbH**
27318 Hoya (DE)

(72) Erfinder: **Kollwitz, Jens**
27318 Hoya (DE)

(74) Vertreter: **Eisenführ Speiser**
Patentanwälte Rechtsanwälte PartGmbH
Postfach 10 60 78
28060 Bremen (DE)

(30) Priorität: **26.09.2012 DE 202012009218 U**

(54) **Scharnier**

(57) Die Erfindung betrifft ein Scharnier (1) zum schwenkbaren Befestigen einer Klappe (60) an einem Korpus eines Möbels (100) oder anderem Körper zum Verschließen und Öffnen einer Öffnung des Korpus bzw. Körpers. Das Scharnier umfasst ein Basiselement (30) zum Befestigen des Scharniers (1) an dem Korpus bzw. Körper, ein Befestigungselement (70) zum Befestigen des Scharniers (1) an der Klappe (60), eine Bewegungsmechanik zum Führen des Befestigungselementes (70) auf einer Bewegungsbahn, wobei die Bewegungsbahn in Bezug auf das Basiselement (30) durch die Ausgestaltung der Bewegungsmechanik fest vorgegeben ist, ein Federelement (2) zum Bereitstellen einer Vorspannung zum Halten der Klappe (60) in einem geschlossenen und/oder offenen Zustand sowie eine an dem Basiselement (30) vorgesehene Einstellvorrichtung (40) zum Einstellen der Vorspannung des Federelementes (2). Dabei ist das Federelement (2) mit einer ersten Seite an der Bewegungsmechanik und mit einer zweiten Seite an der Einstellvorrichtung (40) befestigt.

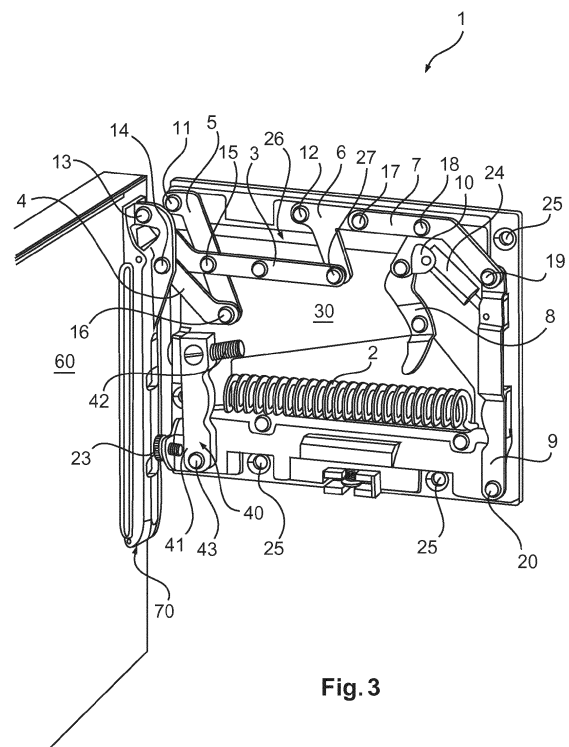


Fig. 3

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Scharnier zum schwenkbaren Befestigen einer Klappe an einem Korpus eines Möbelstückes oder anderem Körper zum Verschließen und Öffnen einer Öffnung des Korpus bzw. Körpers. Weiterhin betrifft die Erfindung ein mit einem Scharnier ausgestattetes Möbel.

[0002] Scharniere sind allgemein bekannt. Sie werden insbesondere zum schwenkbaren Führen von Türen oder Klappen eines Möbels verwendet. Somit kann ein Benutzer die Tür oder Klappe aus einer geöffneten in eine geschlossene Position bewegen oder umgekehrt. Nachfolgend beinhaltet der Begriff "Klappe" auch Elemente wie Türen.

[0003] Ein solches Scharnier ist bspw. aus dem Dokument EP 2 248 974 A2 bekannt. Das Dokument betrifft ein Scharnier mit einem an einer Bewegungsmechanik vorgesehenen Federelement, das die Klappe eines Möbelstückes in einem geschlossenen und/oder offenen Zustand halten soll. Nachteilig hierbei ist, dass das Federelement an den jeweiligen Armen in der Bewegungsmechanik vorgesehen ist und dadurch nicht exakt einstellbar ist. Zwar kann das Federelement in verschiedene Position eingehängt werden, aber eine exakte Einstellung der Vorspannung ist somit nicht möglich. Zudem weist die Bewegungsmechanik des Scharniers aus dem Dokument EP 2 248 974 A2 einen Hilfsführungsarm auf, der bedingt durch seine Funktion verhältnismäßig groß ausgestaltet ist. Ferner wird die Klappe lediglich durch die Federkraft der einen Feder gehalten und wird dadurch bspw. beim Öffnen und Schließen bei ruckartigen Bewegungen und Stößen nicht geschützt und/oder unterstützt. Somit kann es zu einer Überbeanspruchung der Feder kommen, durch die ihre Funktionsweise beeinträchtigt werden kann. Dies führt bspw. dazu, dass die Klappe nicht mehr durch die Federkraft gehalten werden kann und dadurch ohne ein Zutun des Benutzers in eine geschlossene Position zurückkehrt. Der Benutzer läuft dabei Gefahr seine Finger einzuklemmen.

[0004] Das deutsche Patent- und Markenamt hat in der Prioritätsanmeldung folgenden Stand der Technik recherchiert: EP 0 952 290 A1 und EP 2 248 974 A2.

[0005] Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, wenigstens eines der oben benannten Probleme zu beheben oder zu verringern, insbesondere soll die Bewegungsmechanik eines Scharniers verbessert werden, das Scharnier kompakter ausgeführt werden und die Sicherheit des Benutzers erhöht werden. Zumindest soll eine alternative Lösung vorgeschlagen werden.

[0006] Erfindungsgemäß wird ein Scharnier zum schwenkbaren Befestigen einer Klappe an einem Korpus eines Möbels oder anderem Körper zum Verschließen und Öffnen einer Öffnung des Korpus bzw. Körpers gemäß Anspruch 1 vorgeschlagen. Ein solches Scharnier umfasst ein Basiselement zum Befestigen des Scharniers an dem Korpus bzw. Körper, ein Befestigungselement zum Befestigen des Scharniers an der Klappe, eine

Bewegungsmechanik zum Führen des Befestigungselements auf einer Bewegungsbahn, wobei die Bewegungsbahn in Bezug auf das Basiselement durch die Ausgestaltung der Bewegungsmechanik fest vorgegeben ist. Weiterhin umfasst das Scharnier ein Federelement zum Bereitstellen einer Vorspannung zum Halten der Klappe in einem geschlossenen und/oder offenen Zustand und eine an dem Basiselement vorgesehene Einstellvorrichtung zum Einstellen der Vorspannung des Federelements. Dabei ist das Federelement mit einer ersten Seite an der Bewegungsmechanik und mit einer zweiten Seite an der Einstellvorrichtung befestigt.

[0007] Die Bewegungsbahn ist in Bezug auf das Basiselement und somit bei bestimmungsgemäßer Installation in Bezug auf das Möbelstück fest vorgegeben. Eine solche Bewegungsmechanik kann grundsätzlich auf unterschiedliche Art und Weise ausgebildet sein. Das Basiselement ist bspw. als einfache Platte vorgesehen, die an dem Korpus bzw. Körper des Möbels befestigt wird. Alternativ ist das Basiselement aus mehreren, bspw. rahmenartig vorgesehenen Elementen ausgebildet, die zum Verbinden untereinander vorbereitet sind und/oder wenigstens eins der rahmenartigen Elemente zum Verbinden mit dem Korpus bzw. Körper des Möbels vorbereitet ist. Dabei können die einzelnen Elemente so ausgebildet sein, dass sie an vorbestimmten Bereichen in einem vorbestimmten Abstand zu dem Korpus bzw. dem Körper des Möbels vorgesehen sind, nämlich an Bereichen, an denen die Bewegungsmechanik vorgesehen, insbesondere befestigt ist. Der Abstand ist dabei insbesondere so ausgebildet ist, dass sich die Bewegungsmechanik an den nicht an dem Basiselement befestigten Bereichen frei bewegen kann.

[0008] Das Befestigungselement zum Befestigen des Scharniers an der Klappe weist dabei wenigstens einen Klappendrehpunkt auf, an dem insbesondere die Bewegungsmechanik des Scharniers an dem Befestigungselement beweglich befestigt ist. Ein solcher Klappendrehpunkt kann dabei beispielsweise an einem an dem Befestigungselement vorgesehenen Flansch angeordnet sein.

[0009] Weiterhin ist ein Federelement zum Bereitstellen einer Vorspannung zum Halten der Klappe in einem geschlossenen und/oder offenen Zustand vorgesehen. Das Federelement, insbesondere eine Feder, kann somit bezogen auf ein Möbel o.dgl. eine Klappe in Richtung des Möbels ziehen und halten, wenn diese sich im geschlossenen Zustand oder nahe zum geschlossenen Zustand befindet. Außerdem soll die Feder an dem Scharnier so angeordnet sein, dass bei bestimmungsgemäßem Gebrauch eine Klappe in einem geöffneten Zustand gehalten werden kann, insbesondere in einer waagerechten Stellung, wenn die geschlossene Stellung eine senkrechte Stellung ist. Dies kann bei nach unten öffnenden Klappen auch bedeuten, dass die Feder aufgrund ihrer Kraft und Anordnung eine nach unten geöffnete Klappe gegen die Gewichtskraft nicht schließen kann. In diesem Falle hält die Gewichtskraft die Klappe

auf, ohne dass die Feder dies verhindert. Natürlich ist bei der Dimensionierung generell auch zu berücksichtigen, wie viele Scharniere je Klappe verwendet werden. Üblicherweise dürften von zwei Scharnieren ausgegangen werden.

[0010] Dadurch, dass das Federelement mit einer ersten Seite an der Bewegungsmechanik und mit einer zweiten an der Einstellvorrichtung befestigt ist, kann die Vorspannung des Federelements exakt eingestellt werden. Vorzugsweise ist die Einstellvorrichtung zum Variieren einer Länge des Federelementes vorbereitet. Dadurch kann die zum Öffnen der Klappe benötigte Kraft eingestellt werden. Das Scharnier ist somit an verschiedene Klappen anpassbar. Die erste und/oder zweite Seite des Federelementes ist dabei beispielsweise hakenförmig ausgebildet. Dann werden die erste und/oder die zweite Seite in eine an der Bewegungsmechanik und/oder der Einstellvorrichtung dafür vorgesehenen Öffnung eingehängt. Alternativ ist die erste und/oder zweite Seite des Federelements ösenförmig ausgebildet. Dann werden die erste und/oder zweite Seite in einen an der Bewegungsmechanik und/oder der Einstellvorrichtung dafür vorgesehenen Hacken oder ähnlichem eingehängt.

[0011] Vorzugsweise ist die Einstellvorrichtung an dem Basiselement befestigt. Dadurch wird das Federelement an der Seite, an der es in der Einstellvorrichtung vorgesehen bzw. befestigt ist, an die Bewegungsmechanik und entsprechend an eine nach oben oder unten öffnende Klappe angepasst.

[0012] In einer weiteren Ausführungsform weist die Einstellvorrichtung eine Einstellschraube und einen Federspanner zum Befestigen des Federelements auf. Dabei kann der Federspanner als eine Art Arm ausgebildet sein, an dem das Federelement vorgesehen ist, insbesondere die zweite Seite des Federelements bspw. eingehängt ist. Über die Einstellschraube wird der Federspanner entsprechend der bestimmungsgemäßen Vorspannung des Federelements eingestellt. Bei einer bestimmungsgemäßen hohen Vorspannung wird der Federspanner entsprechend fest gezogen, so dass das Federelement auseinandergezogen wird. Nach dem Festziehen des Federspanners in eine vorbestimmte Position ist das Federelement auf dieser Seite fest eingespannt und kann nur über die an der Bewegungsmechanik vorgesehene Seite bewegt werden, nämlich durch Betätigen der entsprechenden Klappe.

[0013] Außerdem wird ein Scharnier vorgeschlagen, das ein Basiselement zum Befestigen des Scharniers an dem Korpus bzw. Körper, ein Befestigungselement zum Befestigen des Scharniers an der Klappe und eine Bewegungsmechanik zum Führen des Befestigungselements auf einer bzw. der Bewegungsbahn umfasst, wobei die Bewegungsbahn in Bezug auf das Befestigungselement durch die Ausgestaltung der Bewegungsmechanik fest vorgegeben ist. Weiterhin umfasst das Scharnier ein Federelement zum Bereitstellen einer Vorspannung zum Halten der Klappe in einem geschlossenen und/oder offenen Zustand. Die Bewegungsmechanik umfasst ei-

nen ersten und einen zweiten Haltearm zum Halten des Befestigungselements, einen ersten Federarm zum Befestigen des Federelements in einer ersten Position und einem zweiten Federarm zum Befestigen des Federelements in einer zweiten Position. Weiterhin umfasst die Bewegungsmechanik einen ersten Führungsarm, der ist mit dem Basiselement an einem ersten Basisdrehpunkt, mit dem ersten Haltearm an einem ersten Haltedrehpunkt und mit dem zweiten Haltearm an einem zweiten Haltedrehpunkt drehbeweglich verbunden ist. Zudem umfasst die Bewegungsmechanik einen zweiten Führungsarm, der mit dem Basiselement an einem zweiten Basisdrehpunkt, mit dem ersten Haltearm an einem dritten Haltedrehpunkt und mit einem Verbindungsarm zur Verbindung mit dem ersten oder zweiten und/oder über einen Mittlerarm mit dem zweiten bzw. ersten Federarm drehbeweglich verbunden ist.

[0014] Wird die Klappe von einem geschlossenen in einen geöffneten Zustand bewegt, bewegt sich das Befestigungselement bestimmungsgemäß nach vorne, d. h. weg von dem Körper bzw. Korpus des Möbels von einer senkrechten in eine etwa waagerechte Position. Die beiden Haltearme werden dabei in einer im Wesentlichen zunächst gleich bleibenden Haltung mittels der beiden Führungsarme nach vorne geschoben. Die beiden Führungsarme sind dabei über jeweils einen Basisdrehpunkt drehbeweglich an dem Befestigungselement befestigt. Der zweite Führungsarm bewegt sich dabei um einen Winkel von etwa 90°. Die Bewegungsmechanik ist dabei so ausgebildet, dass der über einen Verbindungsarm mit dem zweiten Federarm verbundene Verbindungsarm ebenfalls nach vorne bewegt wird. Dadurch wird vorzugsweise der erste Federarm so um einen Basisdrehpunkt geschwenkt, dass das daran befestigte Federelement gestreckt wird, was für eine nach unten öffnende Klappe vorgesehen ist. Das Federelement wird also auseinander gezogen, d.h. gegen die Federkraft bewegt. Bei einer nach unten öffnenden Klappe wird das Federelement an dem zweiten Federarm befestigt und wird bei der beschriebenen Bewegung gestaucht bzw. kann sich etwas zusammenziehen. Somit wird das Federelement geringfügig zusammengedrückt, also in Richtung der Federkraft bewegt, weil der zweite Federarm, an dem das Federelement befestigt ist, entsprechend um einen weiteren Basisdrehpunkt schwenkt.

[0015] Vorzugsweise ist an dem Mittlerarm ein Bremsselement zum kontrollierten Abbremsen beim Öffnen und Schließen der Klappe vorgesehen und/oder das Bremsselement ist über den Mittlerarm mit dem ersten und/oder zweiten Federarm verbunden. Dabei gewährleistet das Bremsselement insbesondere das kontrollierte Öffnen und Schließen der Klappe des Möbels. Somit wird die Klappe selbst vor einer Überbeanspruchung in den Endlagen, also im geöffneten oder geschlossenen Zustand, geschont. Zudem wird durch das kontrollierte Öffnen und Schließen ein Einklemmen von Fingern des Benutzers verhindert. Das Bremsselement fängt dabei insbesondere ruckartige Bewegungen und/oder Stöße ab,

so dass diese die Bewegungsmechanik in ihrer Funktionsweise nicht beeinträchtigen. Das Federelement kann somit durch das Bremsselement unterstützt werden. Das Bremsselement kann auch als Dämpfungselement ausgebildet sein.

[0016] In einer weiteren Ausführungsform ist die Klappe in der ersten Position des Federelements vorbereitet zur Verwendung zum Öffnen nach oben oder die Klappe ist in einer zweiten Position des Federelements vorbereitet zur Verwendung zum Öffnen nach unten. Dabei ist das Federelement bspw. in der ersten Position mit der ersten Seite an dem ersten Federarm und mit der zweiten Seite an der Einstellvorrichtung befestigt. In der zweiten Position ist die Einstellfeder in diesem Fall mit der ersten Seite an dem zweiten Federarm und mit der zweiten Seite an der Einstellvorrichtung befestigt. Die erste und die zweite Position können auch umgekehrt definiert werden.

[0017] In einer bevorzugten Ausführungsform ist der erste und der zweite Federarm drehbeweglich mit dem Basiselement und/oder einem an dem Basiselement vorgesehenen Zusatzarm verbunden. Dabei weist entweder das Basiselement an dieser Stelle eine Erhöhung, also einen Abstand zum Körper bzw. Korpus des Möbels auf, so dass die Bewegungsmechanik sich ungehindert bewegen kann. Bei der Verwendung eines Zusatzarmes ist dieser insbesondere so an dem Basiselement befestigt, dass er eine solche Erhöhung herstellt.

[0018] Vorzugsweise umfasst das Befestigungselement wenigstens einen Verbindungsabschnitt, insbesondere eine Platte zum Verbinden mit der Klappe, einen Hauptkörper mit wenigstens einem Flansch zum Befestigen der Bewegungsmechanik und ein Rastelement zum Verbinden des Hauptkörpers mit dem Verbindungsabschnitt, insbesondere mit der Platte. Somit wird bspw. zunächst die wenigstens eine Platte mit der Klappe verbunden, insbesondere verschraubt. Der Hauptkörper mit dem wenigstens einem Flansch wird über das Rastelement durch Einrasten mit der Platte verbunden. Somit ist eine schnelle Montage und Demontage der möglich. Beispielsweise kann somit eine Klappe bei bestimmungsgemäßer Verwendung von zwei Scharnieren mit jeweils einer Platte in zwei Ecken der Klappe versehen sein. Dadurch kann die Klappe flexibel als eine nach oben oder nach unten öffnende Klappe verwendet werden. Durch eine solche Vormontage und das einfache Einrasten können in kürzester Zeit viele Möbel errichtet werden.

[0019] In einer weiteren Ausführungsform ist an dem Basiselement wenigstens ein insbesondere einstellbares und/oder elastisches Anschlagelement zum Abfangen einer Schließbewegung der Klappe vorgesehen. Dabei ist das Anschlagelement insbesondere als mit einem dämpfenden Material versehene Schraube vorgesehen. Durch die Einstellbarkeit ist das Scharnier beispielsweise an unterschiedliche Klappendicken anpassbar.

[0020] In einer weiteren Ausführungsform ist das Scharnier dazu vorbereitet, bei bestimmungsgemäßer Verwendung die Klappe in einer geöffneten und in einer

geschlossenen Position zu halten. Dabei kann dasselbe Scharnier verwendet werden. Lediglich die Position des Federelementes muss geändert werden.

[0021] Erfindungsgemäß wird zudem ein Möbel mit einem Korpus mit wenigstens einer Klappe vorgeschlagen, wobei die Klappe mittels wenigstens, einem vorzugsweise zwei Scharnieren nach einem der vorstehenden Ausführungsformen an dem Korpus befestigt ist. Ein solches Möbel kann dabei beispielsweise ein Regalelement oder ein Schrankelement sein, das je nach Einbaulage nach oben oder nach unten geöffnet werden soll. Ein weiteres Beispiel für ein Möbel ist ein sogenanntes "Low-Board" oder "Side-Board".

[0022] Nachfolgend wird die Erfindung anhand von Ausführungsformen unter Bezugnahme auf die begleitenden Figuren beispielhaft näher erläutert.

Fig. 1 zeigt ein Scharnier gemäß einer ersten Ausführungsform der Erfindung schematisch in einer bestimmungsgemäß geschlossenen Stellung.

Fig. 2 zeigt ein Scharnier gemäß Figur 1 schematisch in einer bestimmungsgemäß geöffneten Stellung.

Fig. 3 zeigt ein Scharnier einer weiteren Ausführungsform zur Verwendung mit einer nach oben öffnenden Klappe schematisch in einer bestimmungsgemäß geschlossenen Position.

Fig. 4 zeigt das Scharnier gemäß Figur 3 schematisch in einer bestimmungsgemäß geöffneten Stellung.

Fig. 5 zeigt ein Möbel gemäß einer ersten Ausführungsform schematisch mit einer nach oben öffnenden Klappe.

Fig. 6 zeigt ein Möbel einer weiteren Ausführungsform mit einer nach unten öffnenden Klappe.

Fig. 7 zeigt ein Befestigungselement schematisch in einer perspektivischen Ansicht.

Fig. 8 zeigt eine Schnittansicht des Befestigungselements gemäß Fig. 7.

Fig. 9 zeigt einen vergrößerten Ausschnitt aus Figur 8.

[0023] Die Figuren enthalten teilweise vereinfachte, schematische Darstellungen. Zum Teil werden für gleiche, aber ggf. nicht identische Elemente identische Bezugszeichen verwendet. Verschiedene Ansichten gleicher Elemente können unterschiedlich skaliert sein.

[0024] Figur 1 zeigt ein Scharnier 1 schematisch in einer bestimmungsgemäß geschlossenen Stellung. Das Scharnier 1 weist ein Basiselement 30 auf, das aus einem

ersten Teilelement 31 zur Anbindung an einen Körper bzw. Korpus des Möbels, einem zweiten Teilelement 32 sowie einem dritten Teilelement 33 ausgebildet ist. Das erste Teilelement weist zum Anbringen an den Körper bzw. Korpus des Möbels fünf Bohrungen 25 auf, durch die Schrauben eingesetzt werden können, die mit dem Korpus verbindbar sind. Auf dem ersten Teilelement 31 ist ein zweites Teilelement 32 angeordnet, dass teilweise mit dem ersten Teilelement 31 und teilweise mit dem dritten Teilelement 33 verbunden ist, also zwischen dem ersten Teilelement 31 und dem dritten Teilelement 33 angeordnet ist. Darüber ist das dritte Teilelement 33 angeordnet. Das dritte Teilelement 33 ist dabei so ausgebildet, dass es teilweise in einem Abstand zu dem ersten bzw. zweiten Teilelement 31, 32 Bereiche zum Verbinden mit bspw. der Bewegungsmechanik 26 aufweist. An diesem Basiselement 30 ist die Bewegungsmechanik 26 über die Basisdrehpunkte 11, 12, 20 und 21 drehbeweglich befestigt. An der Bewegungsmechanik 26 ist über einen ersten und einem zweiten Klappendrehpunkt 13, 14 das Befestigungselement 70 zur Anbindung an die Klappe befestigt. Das Befestigungselement 70 befindet sich dabei in einer im Wesentlichen senkrechten Position. Über den ersten bzw. zweiten Klappendrehpunkt 13, 14 ist das Befestigungselement 70 mit dem ersten und zweiten Haltearm 3, 4 beweglich verbunden. Der erste und zweite Haltearm 3, 4 sind über den ersten Führungsarm 5 über einen ersten bzw. zweiten Haltedrehpunkt 15, 16 verbunden. Der erste Haltearm 3 ist zusätzlich über einen dritten Haltedrehpunkt 27 mit dem zweiten Führungsarm drehbeweglich verbunden.

[0025] Ein Verbindungsarm 7 verbindet die Bewegungsmechanik 26 mit einem ersten Federarm 8 über einen Mittlerarm 10 sowie mit einem zweiten Federarm 9. Zwischen dem Mittlerarm 10 und dem zweiten Federarm 9 ist ein Bremsselement bzw. Dämpfungselement 24 zur Unterstützung des Federelementes 2 angeordnet.

[0026] Zum geschlossen Halten der Klappe ist eine Feder 2 als Ausführungsbeispiel eines Federelementes an der Einstellvorrichtung 40 und dem ersten Federarm 8 befestigt. Die Feder 2 steht hier unter Zugspannung und zieht den ersten Federarm 8 in Richtung der Federkraft 50 zur Einstellvorrichtung 40.

[0027] Das Basiselement 30, das erste Teilelement 31 und das zweite Teilelement 32 können relativ zueinander verstellt bzw. positioniert werden. Dazu kann das zweite Teilelement 32 mittels eines vertikalen Verstellmittels 34 relativ zum ersten Teilelement 31 verstellt werden. Das vertikale Verstellmittel 34 weist hierfür eine mit dem ersten Teilelement 31 fest verbundene Vertikalaufnahme 35 auf, in der ein vertikales Stellmittel 36 aufgenommen ist, das hier als vertikale Stellschraube 36 ausgebildet ist. Durch das Betätigen des vertikalen Stellmittels 36, also durch Drehen der vertikalen Stellschraube 36 kann somit das zweite Teilelement 32 relativ zum ersten Teilelement 31 bewegt werden. Damit bewegt sich die gesamte Bewegungsmechanik mit, die somit in ihrer vertikalen Position, also in ihrer Höhe, eingestellt werden kann.

[0028] Für eine Verstellung bzw. Einstellung der Bewegungsmechanik 26 in ihrer Richtung in die Tiefe des Möbels, an dem das Scharnier 1 befestigt werden soll, ist ein Tiefenverstellmittel 37 vorgesehen, das in der Fig. 1 durch den zweiten Federarm 9 teilweise verdeckt ist und daher in der Fig. 2 besser zu erkennen ist. Dieses Tiefenverstellmittel 37 schafft eine relative Verstellbarkeit des Basiselementes 30 relativ zum zweiten Teilelement 32 und dadurch eine Verstellbarkeit der Bewegungsmechanik 26 in diese Richtung. Das Tiefenverstellmittel 37 weist dafür eine Tiefenaufnahme 38 auf, die ein Tiefenverstellmittel 39 aufweist, das hier als Tiefenverstellerschraube 39 ausgebildet ist. Durch Betätigen des Tiefenverstellmittels 39 bzw. Drehen der Tiefenverstellerschraube 39 wird eine relative Bewegung zwischen dem Basiselement 30 und dem zweiten Teilelement 32 erreicht und damit die Einstellung in Tiefenrichtung ermöglicht.

[0029] Somit kann eine an dem Befestigungselement 70 angeordnete Klappe in der Höhe und in der Tiefe, bezogen auf das entsprechende Möbel, verstellt werden. Eine dritte, nämlich seitliche Verstellmöglichkeit ergibt sich durch die Ausgestaltung des Befestigungselementes 70, was später im Zusammenhang mit den Fig. 7 und 8 noch erläutert wird.

[0030] Figur 2 zeigt im Gegensatz zur Figur 1 das Scharnier 1 in einem geöffneten Zustand, also mit einem geöffneten Befestigungselement 70, das sich hierbei in einer im Wesentlichen waagerechten Position befindet. Die Feder 2 ist im Vergleich zur geschlossenen Stellung gemäß Figur 1 gestreckt. Dabei ist die Einstellvorrichtung 40 an der vorher eingestellten Position verblieben. Der Federarm 8 hat sich in Richtung der Federkraft 50 bewegt. Die Federkraft 50 ist im Vergleich zur Figur 1 aufgrund der Streckung der Feder 2 gestiegen, wobei die Bewegungsmechanik so ausgebildet ist, dass die Federkraft 50 eine Klappe in dieser vollständig geöffneten Stellung nicht gegen die Gewichtskraft zu schließen vermag. Dabei wird durch die Federkraft 50 eine Schließbewegung gegen die Schwerkraft unterstützt. Der in Figur 2 dargestellte geöffnete Zustand zeigt die maximale Öffnungsbewegung, die durch die Bewegungsmechanik begrenzt ist.

[0031] Figur 3 zeigt ein Scharnier 1 für eine nach oben zur Öffnung der Klappe 60. Im Grunde ist das Scharnier 1 gemäß Figur 3 entsprechend der Darstellung der Figur 1, nur um 180° gedreht. Im Unterschied zur Figur 1 ist die Feder 2 nicht in den ersten Federarm 8, sondern in den zweiten Federarm 9 eingehängt. Zudem ist die Feder 2 im Gegensatz zur der Feder in Figur 1 bereits auf ihren maximalen Spannungsweg gedehnt.

[0032] Hiermit sei erwähnt, dass das Scharnier gemäß Figur 1 für die Verwendung einer nach oben öffnenden Klappe verwendet werden kann. Lediglich die Feder 2 muss hierfür in ihrer Position geändert werden, nämlich anstatt an dem ersten Federarm 8 an dem zweiten Federarm 9 befestigt werden. Dadurch ist das Scharnier nicht auf eine Anwendungsform begrenzt, sondern kann

in verschiedenen Möbeln verwendet werden.

[0033] Figur 4 zeigt das Scharnier 1 gemäß der Figur 3 in einem geöffneten Zustand der Klappe 60. Dabei ist die Klappe 60 in etwa waagrecht angeordnet. Der zweite Federarm 9 hat sich um den dritten Basisdrehpunkt 20 in Richtung zur Klappe 60 hin bewegt. Somit hat sich die Feder 2 ein wenig zusammengezogen. Dadurch übt die Feder 2 eine Kraft auf die Bewegungsmechanik 26 aus, die die Klappe 60 in dieser geöffneten Position entgegen der Schwerkraft hält. Zur Dämpfung einer Bewegung der Bewegungsmechanik 26 ist das Bremsselement bzw. Dämpfungselement 24 zwischen dem zweiten Federarm 9 und dem Mittlerarm 10 angeordnet.

[0034] Figur 5 zeigt ein Regalelement 100, das zwei Seitenwände 101, einen Boden 102, eine Deckenwand 103 sowie eine Klappe 160 aufweist. An den vier Ecken des Regalelements 100 ist jeweils ein Fuß 104 angebracht. Die Klappe 160 weist einen Handgriff 161 auf, durch den die Klappe geöffnet werden kann, wenn an diesem gezogen wird. An den Seitenwänden 101 ist jeweils ein Scharnier 1 befestigt. Das jeweilige Befestigungselement 70 des Scharniers 1 ist an der Klappe 160 befestigt. Durch das Scharnier 1 wird die Klappe 160 in der geöffneten Position entgegen der Gewichtskraft gehalten.

[0035] Weiterhin sind in Figur 5 drei Bohrungsmuster 105 auf der Innenseite 106 der Seitenwand 101 zu erkennen. Diese Bohrungsmuster sind dazu vorbereitet, dass das Scharnier 1 je nach Bedarf an unterschiedlichen Positionen an der Seitenwand 101 befestigt werden kann. Dadurch ist das Regalelement 100 flexibel einsetzbar.

[0036] Figur 6 zeigt ein Regalelement 100, bei dem die beiden Klappenscharniere 1 in einer zweiten Position, also in einer Position in der die Klappe 160 nach unten geöffnet wird, angebracht sind. Um dies zu erreichen, sind die beiden Klappenscharniere 1 an einem der unteren Bohrungsmuster 105 angebracht worden. Zudem wurde die Feder 2 des Scharniers 1 an ihrer einen Seite an dem ersten Federarm 8 befestigt.

[0037] Figur 7 zeigt ein Befestigungselement 70, das einen Hauptkörper 73 sowie als Verbindungsabschnitte eine erste Platte 71 und zweite Platte 72 aufweist. Die erste und zweite Platte 71, 72 sind über die Schrauben 76 miteinander verbunden. Der Hauptkörper 73 ist über ein Rastelement 80 mit der ersten und zweiten Platte 71, 72 verbunden. An dem Hauptkörper 73 ist ein Flansch 74 mit Bohrungen 75 zur Anbindung an eine Bewegungsmechanik eines Scharniers vorgesehen bzw. der Flansch 74 ist als Teil des Hauptkörpers 73 ausgebildet.

[0038] Figur 8 zeigt eine Schnittansicht A-A des Befestigungselements 70 aus Figur 7. Hierin sind zusätzlich zur Figur 7 Bohrungen 77 zu erkennen, über die die erste Platte 71 an einer Klappe befestigt werden kann.

[0039] Die Schrauben 76, die in den Fig. 7 und 8 dargestellt sind, sind jeweils in einer etwa ovalen bzw. gestreckten Öffnung 78 aufgenommen. Dadurch wird eine Justierbarkeit bzw. Verstellbarkeit der ersten Platte 71

relativ zur zweiten Platte 72 und dadurch zum Hauptkörper 73 ermöglicht. Hierzu können die Schrauben 76 etwas gelöst und dann verschoben werden, nämlich gemäß Fig. 8 in die Zeichenebene hinein bzw. aus der Zeichenebene hinaus. Dadurch lässt sich die Position einer Klappe in seitlicher Richtung verstellen, wenn diese an der ersten Platte 71 befestigt ist.

[0040] Das vorgeschlagene Scharnier ermöglicht somit eine Verstellbarkeit bzw. Justierbarkeit einer daran aufgenommenen Klappe in grundsätzlich drei Richtungen, nämlich in grundsätzlich drei kartesische Richtungen. Das Vertikalverstellmittel 34 ermöglicht eine Verstellbarkeit in der Höhe, das Tiefenverstellmittel 37 ermöglicht eine Verstellbarkeit in der Tiefe und die Schrauben 76, die auch als andere seitliche Verstellmittel ausgebildet sein können, bieten eine Verstellbarkeit in seitlicher Richtung.

[0041] Figur 9 zeigt den Ausschnitt B der Figur 8 in einer vergrößerten Ansicht. Hierin ist insbesondere das Rastelement 80 zu erkennen. Das Rastelement 80 ist zwischen dem Flansch 74 bzw. dem Hauptkörper 73 und der zweiten Platte 72 eingesetzt. Dabei weist das Rastelement 80 ein Schließelement 81, ein elastisches Element 82 und einen Stift 83 auf. Das elastische Element 82 ist um den Stift 83 gebogen und mit zwei herausstehenden Flanken zwischen dem Schließelement 81 und dem Hauptkörper 73 bzw. Flansch 84 eingeklemmt. Zudem ist das Rastelement 80 an der zweiten Platte 72 eingehakt. Der Stift 83 ist wie in Figur 7 zu erkennen ist, in dem Hauptkörper 73 vorgesehen. Durch diese Verbindung kann somit der Hauptkörper 73 einfach durch Einhaken bzw. Einrasten an der zweiten Platte 72 befestigt werden. Durch das elastische Element 82 kann die Verbindung durch ein Drücken gegen das Schließelement 81 werkzeuglos gelöst werden.

Patentansprüche

1. Scharnier (1) zum schwenkbaren Befestigen einer Klappe (60) an einem Korpus eines Möbels (100) oder anderem Körper zum Verschließen und Öffnen einer Öffnung des Korpus bzw. Körpers, umfassend:

- ein Basiselement (30) zum Befestigen des Scharniers (1) an dem Korpus bzw. Körper,
- ein Befestigungselement (70) zum Befestigen des Scharniers (1) an der Klappe (60),
- eine Bewegungsmechanik zum Führen des Befestigungselements (70) auf einer Bewegungsbahn, wobei
- die Bewegungsbahn in Bezug auf das Basiselement (30) durch die Ausgestaltung der Bewegungsmechanik fest vorgegeben ist
- ein Federelement (2) zum Bereitstellen einer Vorspannung zum Halten der Klappe (60) in einem geschlossenen und/oder offenen Zustand,
- eine an dem Basiselement (30) vorgesehene

Einstellvorrichtung (40) zum Einstellen der Vorspannung des Federelementes (2),

wobei das Federelement (2) mit einer ersten Seite an der Bewegungsmechanik und mit einer zweiten Seite an der Einstellvorrichtung (40) befestigt ist. 5

2. Scharnier (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einstellvorrichtung (40) an dem Basiselement (30) befestigt ist. 10

3. Scharnier (1) nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einstellvorrichtung (40) eine Einstellschraube (42) und einen Federspanner (41) zum Befestigen des Federelementes (2) aufweist. 15

4. Scharnier (1) zum schwenkbaren Befestigen einer Klappe (60) an einem Korpus eines Möbels (100) oder anderem Körper zum Verschließen und Öffnen einer Öffnung des Korpus bzw. Körpers, umfassend: 20

- ein Basiselement (30) zum Befestigen des Scharniers (1) an dem Korpus bzw. Körper, 25
- ein Befestigungselement (70) zum Befestigen des Scharniers (1) an der Klappe (60),
- eine Bewegungsmechanik zum Führen des Befestigungselementes (70) auf einer Bewegungsbahn, wobei
- die Bewegungsbahn in Bezug auf das Basiselement (30) durch die Ausgestaltung der Bewegungsmechanik fest vorgegeben ist 30
- ein Federelement (2) zum Bereitstellen einer Vorspannung zum Halten der Klappe (60) in einem geschlossenen und/oder offenen Zustand, 35

wobei die Bewegungsmechanik umfasst:

- einen ersten (3) und einen zweiten (4) Haltearm zum Halten des Befestigungselementes (70), 40
- einen ersten Federarm (8) zum Befestigen des Federelementes (2) in einer ersten Position,
- einen zweiten Federarm (9) zum Befestigen des Federelementes (2) in einer zweiten Position, 45
- einen ersten Führungsarm (5), der drehbeweglich verbunden ist

- mit dem Basiselement (30) an einem ersten Basisdrehpunkt (11),
- mit dem ersten Haltearm (3) an einem ersten Haltedrehpunkt (15),
- mit dem zweiten Haltearm (4) an einem zweiten Haltedrehpunkt (16), 50

- einen zweiten Führungsarm (6), der drehbe-

weglich verbunden ist

- mit dem Basiselement (30) an einem zweiten Basisdrehpunkt (12),
- mit dem ersten Haltearm (3) an einem dritten Haltedrehpunkt (27),
- mit einem Verbindungsarm (7) zur Verbindung mit dem ersten oder zweiten und/oder über einen Mittlerarm (10) mit dem zweiten (9) bzw. ersten (8) Federarm. 55

5. Scharnier (1) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Mittlerarm (10) ein Bremsselement (24) und/oder Dämpfungselement zum kontrollierten Abbremsen bzw. Dämpfen beim Öffnen und Schließen der Klappe (60) vorgesehen ist und/oder das Bremsselement (24) bzw. Dämpfungselement über den Mittlerarm (10) mit dem ersten (8) und/oder zweiten (9) Federarm verbunden ist.

6. Scharnier (1) nach einem der Ansprüche 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klappe (60) in der ersten Position des Federelementes (2) vorbereitet ist zur Verwendung zum Öffnen nach oben oder die Klappe in der zweiten Position des Federelementes (2) vorbereitet ist zur Verwendung zum Öffnen nach unten.

7. Scharnier (1) nach einem der Ansprüche 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste (8) und der zweite (9) Federarm drehbeweglich mit dem Basiselement (30) und/oder einem an dem Basiselement (30) vorgesehenen Zusatzarm verbunden ist.

8. Scharnier (1) nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Befestigungselement (70) umfasst:

- wenigstens einen Verbindungsabschnitt, insbesondere eine Platte (71) zum Verbinden mit der Klappe (60),
- einen Hauptkörper (73) mit wenigstens einem Flansch (74) zum Befestigen der Bewegungsmechanik,
- ein Rastelement (80) zum Verbinden des Hauptkörpers (73) mit dem Verbindungsabschnitt bzw. der Platte (71). 55

9. Scharnier (1) nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Basiselement (30) wenigstens ein insbesondere elastisches und/oder einstellbares Anschlagelement (23) zum Abfangen einer Schließbewegung der Klappe (60) vorgesehen ist.

10. Scharnier (1) nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Scharnier (1) dazu vorbereitet ist, bei bestimmungsgemäßer Verwendung die Klappe (60) in einer geöffneten und in einer geschlossenen Position zu halten. 5
11. Möbel (100) mit einem Korpus mit wenigstens einer Klappe, 10
dadurch gekennzeichnet, dass
die Klappe mittels wenigstens einem, vorzugsweise zwei Scharnieren (1) nach einem der vorstehenden Ansprüche beweglich an dem Korpus befestigt ist. 15
- 20
- 25
- 30
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55

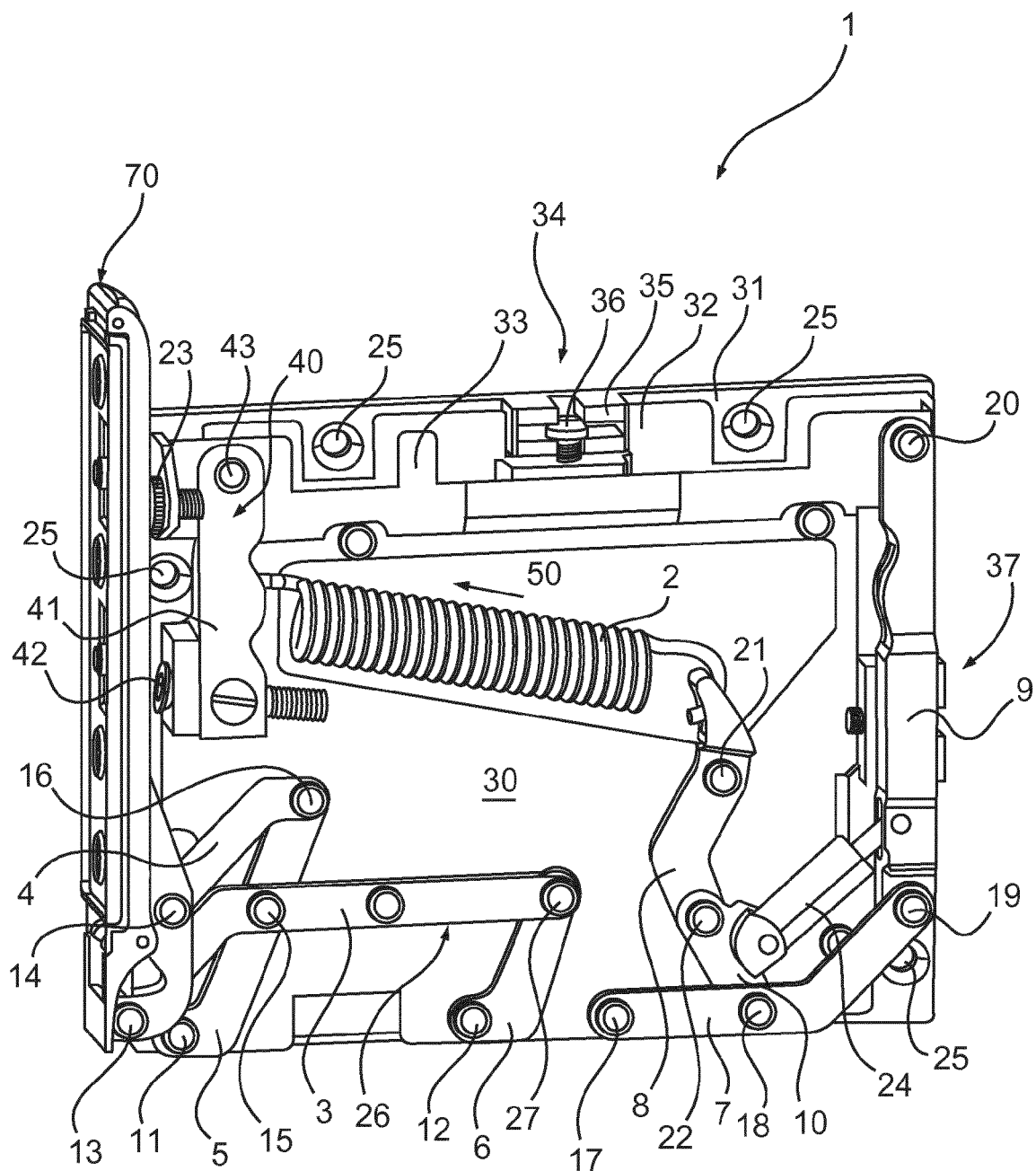


Fig. 1

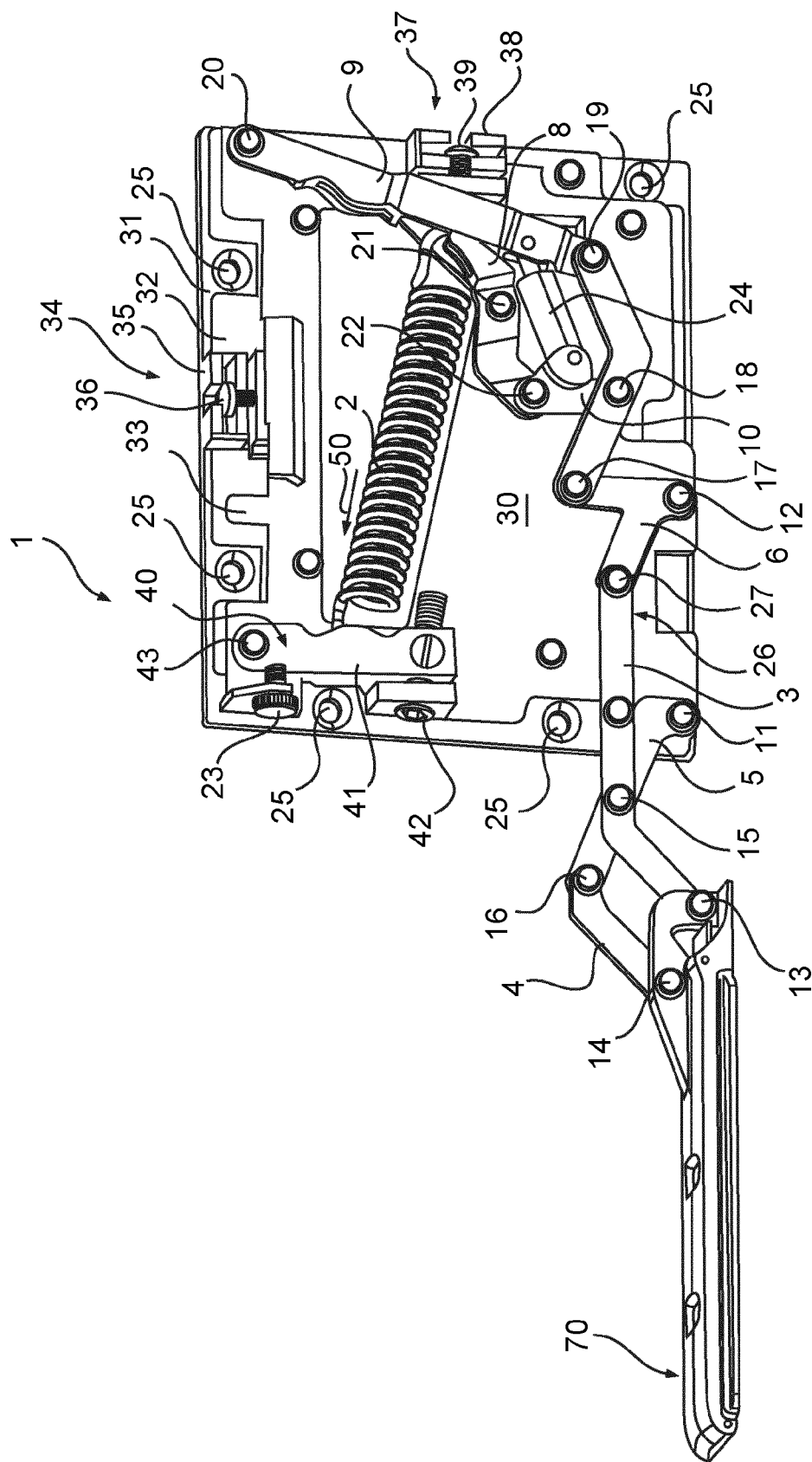


Fig. 2

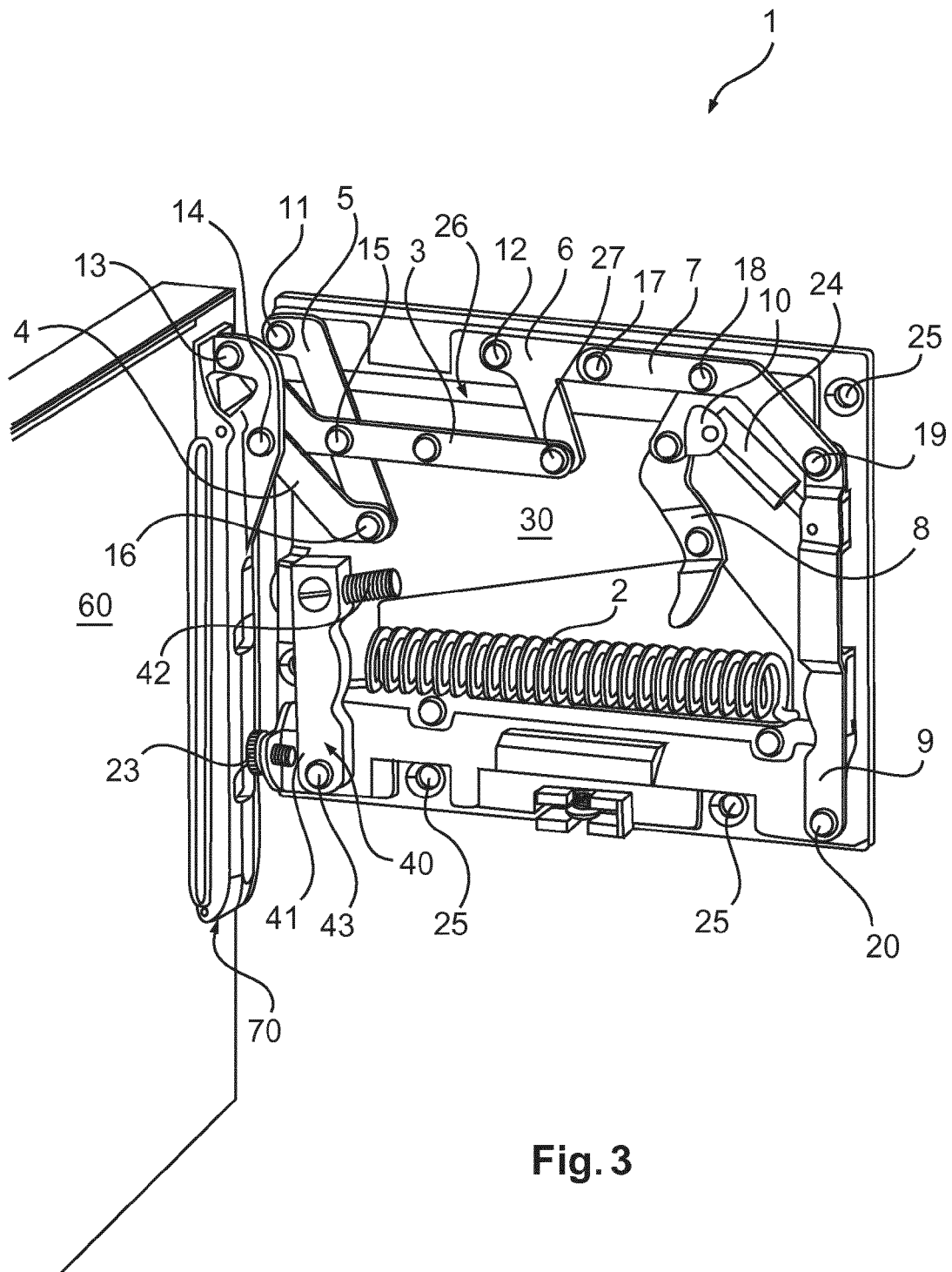


Fig. 3

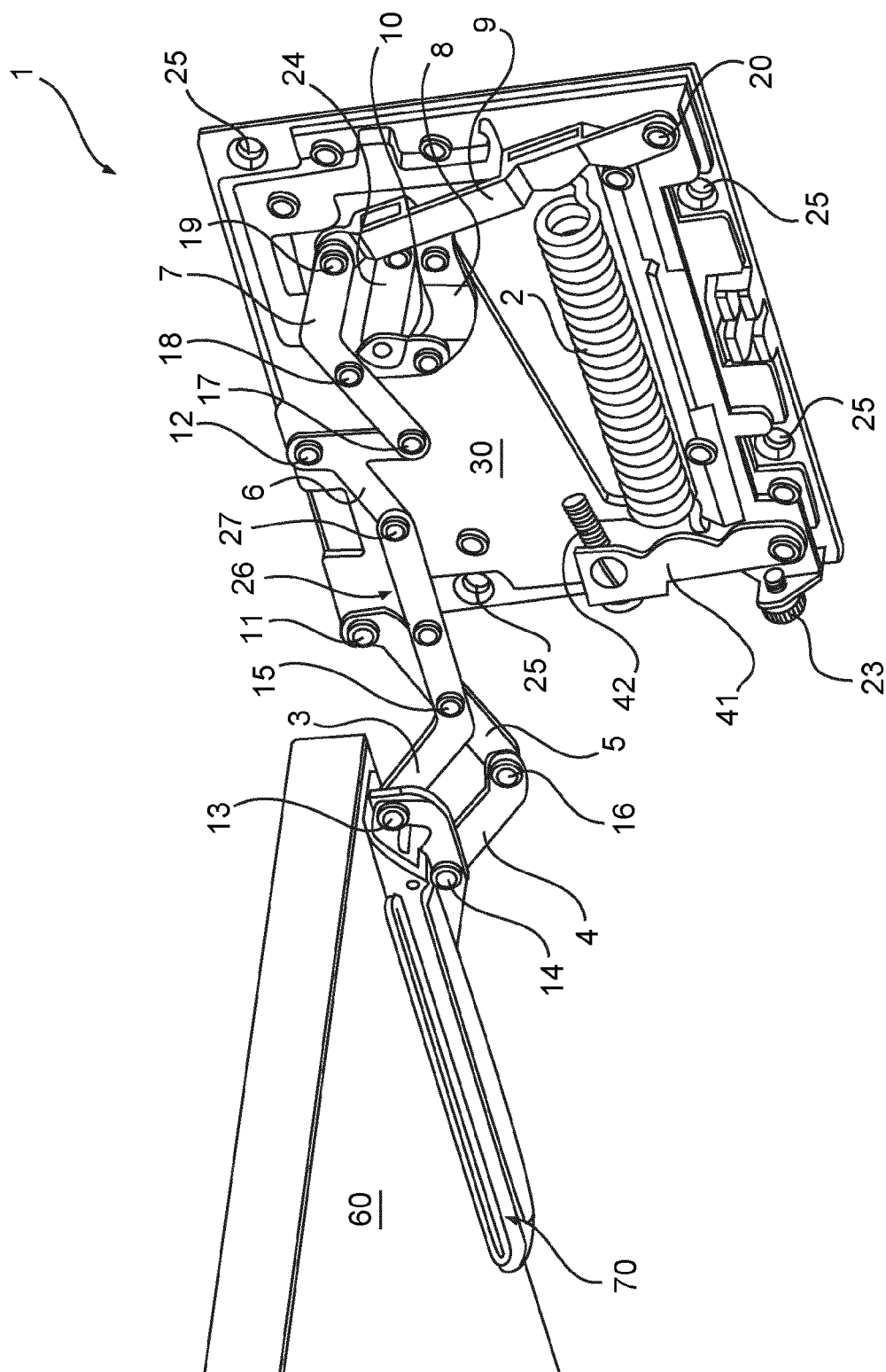


Fig. 4

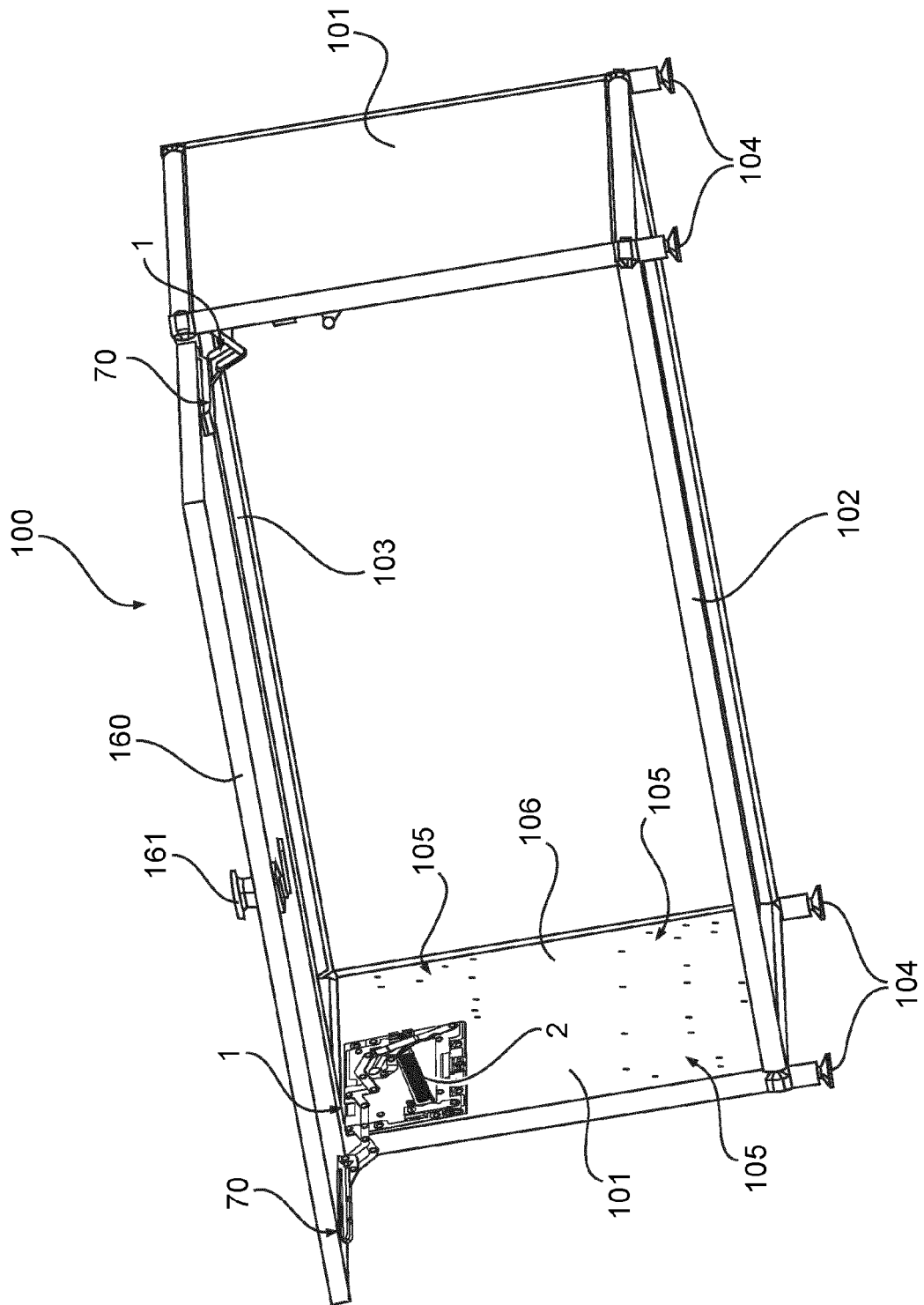


Fig. 5

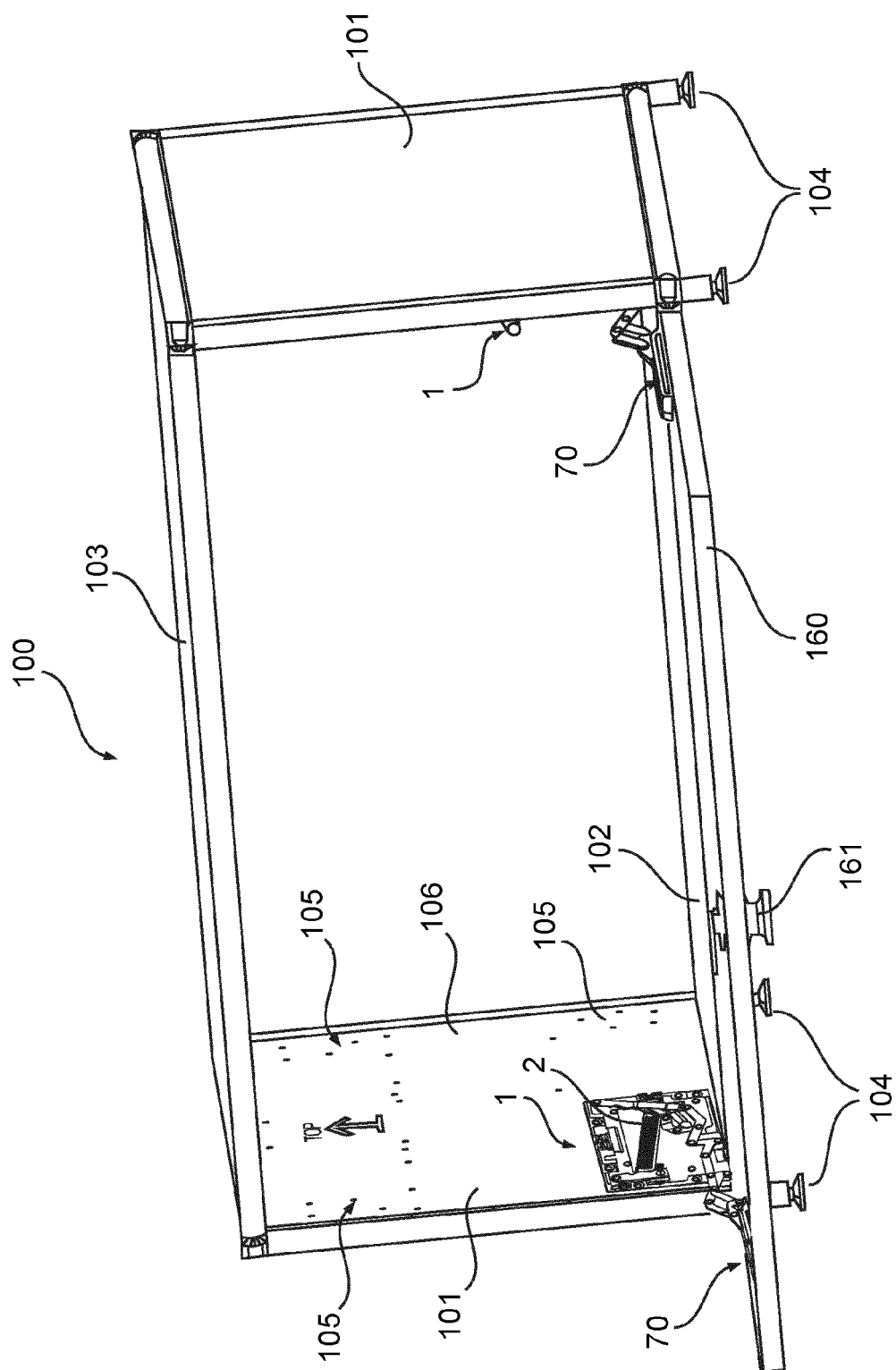
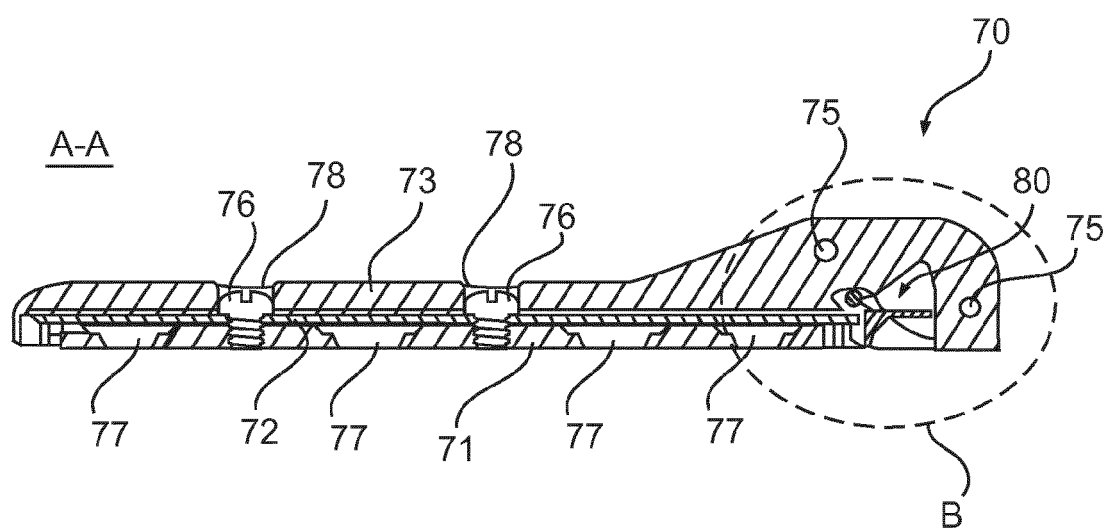
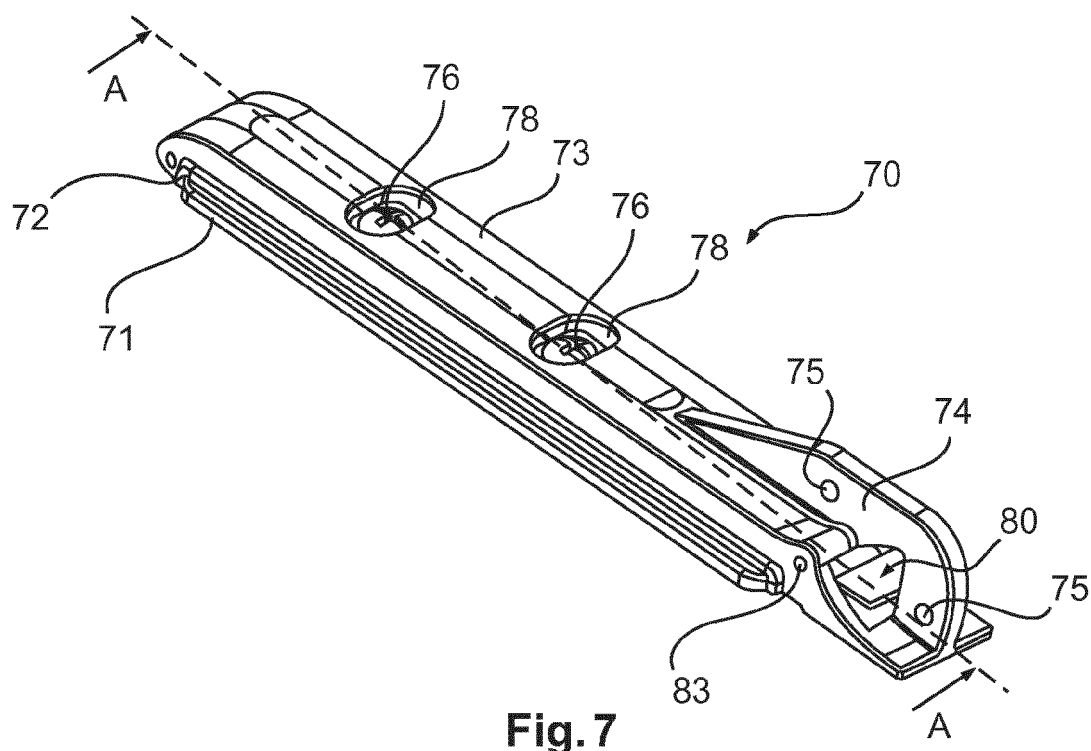


Fig. 6



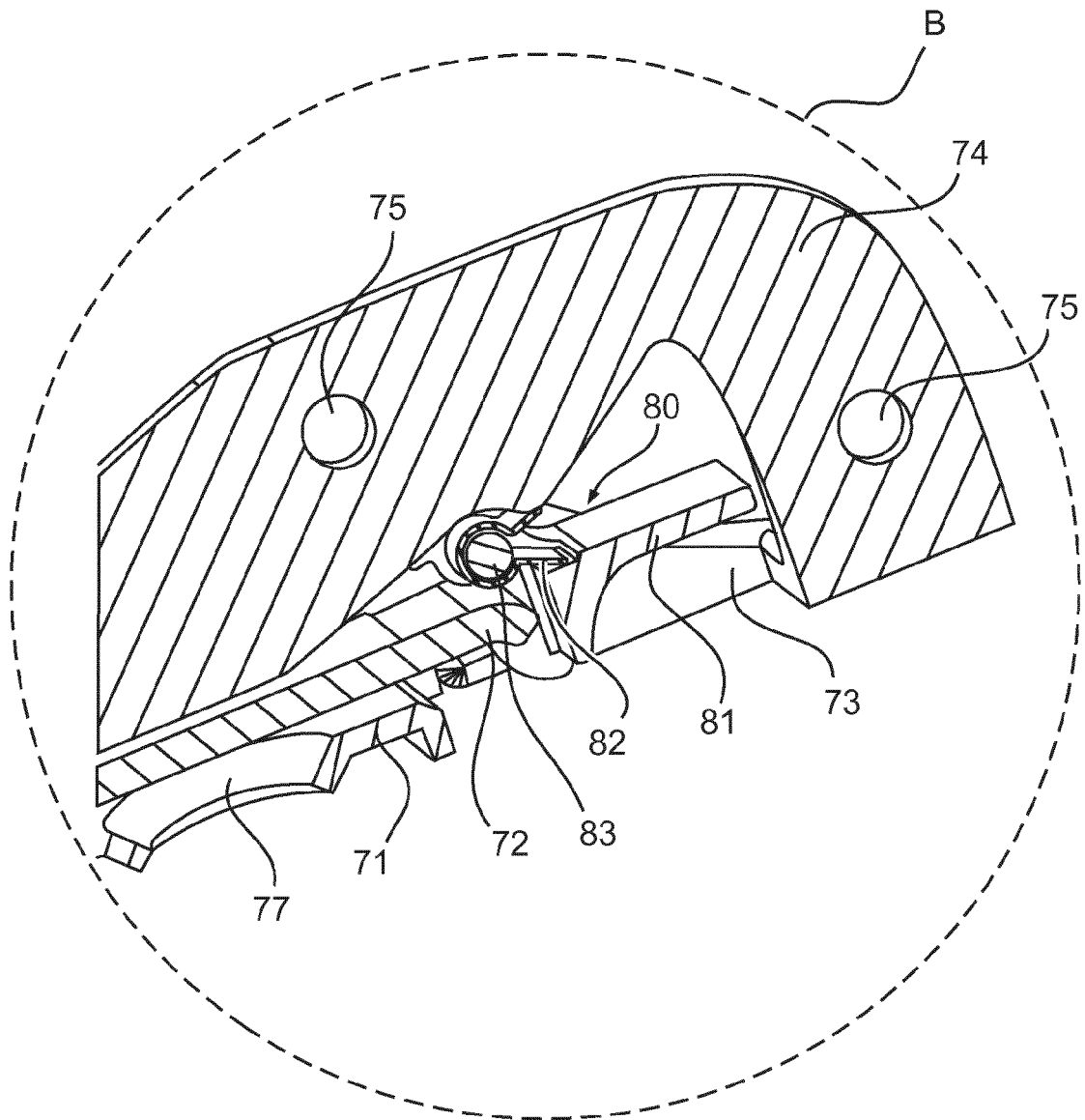


Fig. 9

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 2248974 A2 [0003] [0004]
- EP 0952290 A1 [0004]