



(11) **EP 4 012 142 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
15.06.2022 Patentblatt 2022/24

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E05D 11/10^(2006.01) E05D 15/26^(2006.01)
E05D 3/02^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **21211888.9**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E05D 15/26; E05D 11/1064; E05D 3/02;
E05Y 2201/474; E05Y 2201/638; E05Y 2900/20

(22) Anmeldetag: **02.12.2021**

(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
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(72) Erfinder:
• **Krüdener, Boris**
63801 Kleinostheim (DE)
• **Schneider, Gabriele**
64407 Fränkisch-Crumbach (DE)

(74) Vertreter: **Otten, Roth, Dobler & Partner mbB**
Patentanwälte
Großtobeler Straße 39
88276 Berg / Ravensburg (DE)

(30) Priorität: **04.12.2020 DE 202020106992 U**

(71) Anmelder: **Grass GmbH**
64354 Reinheim (DE)

(54) **SCHARNIER ZUM SCHWENKBAREN VERBINDEN EINES ERSTEN KLAPPENELEMENTS UND EINES ZWEITEN KLAPPENELEMENTS**

(57) Es wird ein Scharnier zum schwenkbaren Verbinden eines ersten Klappenelements (5) und eines zweiten Klappenelements (7) einer Faltklappe (38) oder einer Falttür vorgeschlagen, wobei das Scharnier (1) einen ersten Tragarm (2) und einen zweiten Tragarm (3) aufweist, wobei der erste Tragarm (2) an dem ersten Klappenelement (5) und der zweite Tragarm (3) an dem zweiten Klappenelement (7) befestigbar ist, wobei der erste Tragarm (2) mit dem zweiten Tragarm (3) mittels einer Schwenkachse des Scharniers (1) schwenkbar verbunden ist. Erfindungsgemäß ist an dem ersten Tragarm (2) ein Kontaktelement (15) mit einer Kontaktfläche

(16) und am zweiten Tragarm (3) ein Anlageelement (23) mit Anlagefläche (23a) angeordnet, wobei die Kontaktfläche (16) bei der Schwenkbewegung des ersten Tragarms (2) relativ zum zweiten Tragarm (3) jederzeit in Anlage mit der Anlagefläche (23a) ist, wobei die Kontaktfläche (16) einen Positionierabschnitt (19a, 19b) für das Anlageelement (23) aufweist, wobei der Positionierabschnitt (19a, 19b) so ausgebildet ist, dass das Anlageelement (23) im Positionierabschnitt (19a, 19b) einschnappt in einer von mehreren vorgebaren Relativstellungen von Anlageelement (23) und Kontaktfläche (16).

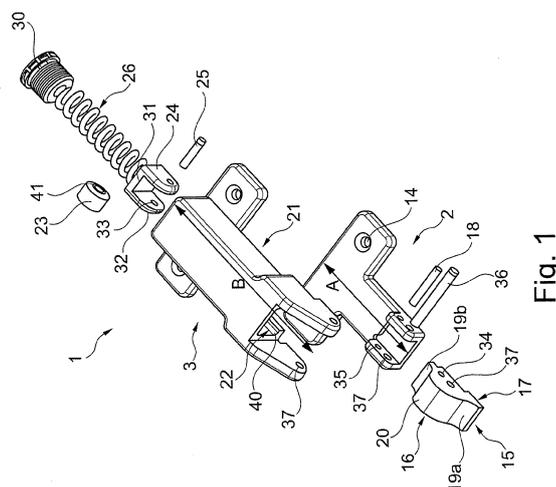


Fig. 1

EP 4 012 142 A1

BeschreibungStand der Technik

- 5 **[0001]** Aus dem Stand der Technik sind Scharniere zum schwenkbaren Verbinden von zwei Klappenelemente bekannt, wobei ein erster Tragarm des Scharniers mit einem ersten Klappenelement und ein zweiter Tragarm des Scharniers mit einem zweiten Klappenelement verbindbar sind.
- [0002]** Weiter ist bekannt, dass an einem Klappenelement und einem Möbelkorpus eine Ansteuerungsstange angeordnet ist, um die Schwenkbewegung des Klappenelements zu begrenzen. Nachteilig daran ist, dass die Ansteuerungsstange Platz im Möbelkorpus braucht und ästhetisch nicht ansprechend ist.

Aufgabe und Vorteile der Erfindung

- 15 **[0003]** Aufgabe der Erfindung ist es, ein verbessertes Scharnier zum schwenkbaren Verbinden eines ersten Klappenelements und eines zweiten Klappenelements bereitzustellen, insbesondere im Hinblick auf einen einfachen Aufbau.
- [0004]** Die Aufgabe wird durch die Merkmale der unabhängigen Ansprüche gelöst.
- [0005]** Vorteilhafte und zweckmäßige Ausführungsformen, Varianten und Weiterbildungen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen ausgeführt.
- 20 **[0006]** Die Erfindung geht aus von einem Scharnier zum schwenkbaren Verbinden eines ersten Klappenelements und eines zweiten Klappenelements einer Faltklappe oder einer Falttür, wobei das Scharnier einen ersten Tragarm und einen zweiten Tragarm aufweist, wobei der erste Tragarm an dem ersten Klappenelement und der zweite Tragarm an dem zweiten Klappenelement befestigbar ist, wobei der erste Tragarm mit dem zweiten Tragarm mittels einer Schwenkachse des Scharniers schwenkbar verbunden ist.
- 25 **[0007]** Bevorzugterweise üben die beiden Klappenelemente beim Öffnen der Faltklappe gegensinnige Schwenkbewegung aus. Dabei ist die Faltklappe aufgrund ihrer Zweiteiligkeit so faltbar, dass in dem Öffnungszustand das zweite Klappenelement nach oben hin vorsteht, während das erste Klappenelement zum Möbelkorpus hin zurückgefaltet ist.
- [0008]** Vorteilhafterweise ist das zweite Klappenelement mit Hilfe eines Beschlages schwenkbar mit einem Möbelkorpus verbunden, so dass das zweite Klappenelement von einer vertikalen Ausrichtung, bei einem geschlossenen Zustand der Faltklappe relativ zum Möbelkorpus, in eine annähernd horizontale Ausrichtung, bei einer geöffneten Faltklappe, verschwenkt werden kann.
- 30 **[0009]** Normalerweise ist an dem ersten Klappenelement ein Handelement angeordnet, mit welchem ein Benutzer das erste Klappenelement greifen und führen kann und dabei das zweite Klappenelement mitbewegt wird.
- [0010]** Vorzugsweise ist ein Spalt zwischen dem ersten Klappenelement und dem zweiten Klappenelement ausgebildet, wobei das Spaltmaß bei der Öffnungsbewegung der Faltklappe größer wird.
- 35 **[0011]** Bevorzugterweise ist zwischen den Klappenelementen ein Fingerschutz angeordnet, so dass der Bediener oder eine andere Person seine bzw. ihre Finger nicht in dem Spalt bei der Schwenkbewegung der Klappenelemente einklemmen kann.
- [0012]** Vorteilhafterweise weisen die beiden Tragarme Montageflansche mit Montageausnehmungen auf, so dass mittels Montagemittel, wie z.B. Schrauben und/oder Nägel, die Tragarme an den Klappenelementen befestigbar sind.
- 40 **[0013]** Bevorzugterweise weisen der erste und zweite Tragarm Aufnahmen auf, durch welche ein Lagerelement, wie z.B. einen Bolzen oder eine Niete, geführt ist. Damit sind vorteilhafterweise der erste und zweite Tragarm, um ein Lagerelement bzw. der Schwenkachse, schwenkbar miteinander verbunden. Das Lagerelement ist vorzugsweise zylindrisch bzw. ist als Zylinder ausgebildet, wobei eine Längsachse des Lagerelements bevorzugterweise einer Höhe des Zylinders entspricht und vorzugsweise parallel zur Schwenkachse verläuft.
- 45 **[0014]** Der Kern der Erfindung ist darin zu sehen, dass an dem ersten Tragarm ein Kontaktelement mit einer Kontaktfläche und dass am zweiten Tragarm ein Anlageelement mit Anlagefläche angeordnet ist, wobei die Kontaktfläche bei der Schwenkbewegung des ersten Tragarms relativ zum zweiten Tragarm jederzeit in Anlage mit der Anlagefläche ist, wobei die Kontaktfläche einen Positionierabschnitt für das Anlageelement aufweist, wobei der Positionierabschnitt so ausgebildet ist, dass das Anlageelement im Positionierabschnitt einschnappt in einer von mehreren vorgebaren Relativstellungen von Anlageelement und Kontaktfläche.
- 50 **[0015]** Vorzugsweise weist das Kontaktelement eine ebene Fläche auf, welche vorzugsweise der Kontaktfläche gegenüberliegt. Mit der ebenen Fläche liegt das Kontaktelement vorzugsweise auf dem ersten Tragarm auf.
- [0016]** Vorteilhafterweise ist der erste Tragarm und das Kontaktelement jeweils ein einzelnes Bauteil. Dabei ist das Kontaktelement beispielsweise durch einen Bolzen und/oder eine Niete mit dem ersten Tragarm verbunden. Weiter kann das Kontaktelement auch stoffschlüssig durch z.B. eine Schweiß- und/oder Klebeverbindung mit dem ersten Tragarm verbunden werden. Vorstellbar ist auch, dass der erste Tragarm und das Kontaktelement zusammen ein Bauteil bilden, also einstückig sind.
- 55 **[0017]** Das Kontaktelement ist vorzugsweise mit dem ersten Tragarm um die Schwenkachse schwenkbar. Dafür

verläuft das Lagerelement vorteilhafterweise durch das Kontaktelement, so dass das Lagerelement mit dem ersten Tragarm, dem zweiten Tragarm und dem Kontaktelement verbunden ist.

[0018] Das Anlageelement und das Kontaktelement sind vorzugsweise relativ zueinander beweglich, so dass das Kontaktelement und/oder das Anlageelement bei der Schwenkbewegung der Klappenelemente der Faltklappe verschwenkbar ist.

[0019] Das Anlageelement ist vorzugsweise drehbar am zweiten Tragarm angeordnet, wobei das Anlageelement mit der Anlagefläche entlang der Kontaktfläche des Kontaktelements bei einer Schwenkbewegung des ersten Tragarms relativ zum zweiten Tragarm bewegbar ist. Vorteilhafterweise ist jederzeit zumindest ein Bereich der Kontaktfläche in Richtung des Anlageelements ausgerichtet und in Kontakt mit der Anlagefläche des Anlageelements.

[0020] Weiter kann auch das Kontaktelement am zweiten Tragarm und das Anlageelement am ersten Tragarm angeordnet sein, so dass das Anlageelemente mit dem ersten Tragarm relativ zum zweiten Tragarm schwenkbar ist.

[0021] Von Vorteil ist, dass eine Krafterinheit am zweiten Tragarm vorhanden ist, wobei das Anlageelement durch die Krafterinheit kraftbeaufschlagt ist bei Anlage der Anlagefläche an der Kontaktfläche.

[0022] Vorteilhafterweise ist die Krafterinheit ein Federelement beispielsweise eine Schraubenfeder, Luftfeder und/oder eine Fluidfeder.

[0023] Vorteilhafterweise ist ein Ende der Krafterinheit an dem Anlageelement und ein anderes Ende der Krafterinheit an dem zweiten Tragarm angeordnet.

[0024] Vorzugsweise ist die Kraft, die auf das Anlageelement wirkt in Richtung der Kontaktfläche ausgerichtet. Bevorzugterweise ist das Anlageelement durch die Krafterinheit gegen die Kontaktfläche des Kontaktelements andrückbar, wobei die Kraft, die auf das Anlageelement durch die Krafterinheit ausgeübt wird, bei der Schwenkbewegung des ersten Tragarms relativ zum zweiten Tragarm unterschiedlich ist. Wenn das Anlageelement im Positionierabschnitt der Kontaktfläche eingeschnappt ist, ist die Kraft, die auf das Anlageelement ausgeübt wird, geringer als bei den restlichen Bereichen der Kontaktfläche.

[0025] Eine weitere Möglichkeit ist, dass der erste Tragarm eine Krafterinheit aufweist, wobei das Kontaktelement mit der Kontaktfläche mittels der Krafterinheit gegen die Anlagefläche des Anlageelements drückbar ist.

[0026] Die Krafterinheit und das Kontaktelement könnten auch am zweiten Tragarm angeordnet sein, so dass das Kontaktelement mit der Kontaktfläche durch die Krafterinheit gegen die Anlagefläche des Anlageelements am ersten Tragarm gedrückt wird, wobei das Anlageelement mit dem ersten Tragarm relativ zum zweiten Tragarm schwenkbar ist.

[0027] Vorteilhafterweise weist die Kontaktfläche zumindest zwei Positionierabschnitte auf.

[0028] Vorzugsweise sind die zwei Positionierabschnitte beabstandet zueinander, wobei die Positionierabschnitte beispielsweise an den beiden freien Enden der Kontaktfläche des Kontaktelements ausgebildet sind. Weiter sind die Positionierabschnitte vorteilhafterweise gleichartig ausgebildet.

[0029] Das Anlageelement gelangt vorzugsweise bei der Bewegung des ersten Tragarms relativ zum zweiten Tragarm von dem ersten Positionierabschnitt zu dem zweiten Positionierabschnitt und zurück.

[0030] Bevorzugterweise weist ein Positionierabschnitt einen größeren Abstand zu der Oberfläche des ersten Klappenelements auf, wobei die Oberfläche in Richtung des Scharniers ausgebildet ist.

[0031] Ebenfalls von Vorteil ist, dass die Positionierabschnitte konkav ausgebildet sind.

[0032] Vorteilhafterweise ist das Anlageelement derart ausgestaltet, dass das Anlageelement in den konkaven Positionierabschnitt einschnappen kann und erst durch einen Kraftaufwand von außen von dem Bediener, z.B. beim Bewegen eines Klappenelementes der Faltklappe, das Anlageelement aus dem Positionierabschnitt heraus bewegt wird.

[0033] Vorteilhaft ist, dass an einen Positionierabschnitt ein konvexer Verbindungsabschnitt anschließt.

[0034] Bevorzugterweise ist der Verbindungsabschnitt halbkreisförmig oder angenähert bzw. nahezu halbkreisförmig ausgebildet.

[0035] Vorteilhafterweise ist die Kraft, die durch die Krafterinheit auf das Anlageelement ausgeübt wird, größer, wenn die Anlagefläche des Anlageelements in Anlage mit dem Verbindungsabschnitt ist, als wenn die Anlagefläche des Anlageelements in Anlage mit dem Positionierabschnitt ist. Vorzugweise ist die Kraft, die auf das Anlageelement wirkt, maximal am Mittelpunkt bzw. Scheitelpunkt des Halbkreises.

[0036] Auch von Vorteil ist, dass die zwei konkaven Positionierabschnitte durch den konvexen Verbindungsabschnitt verbunden sind.

[0037] Dabei sind vorteilhafterweise an den beiden Enden des konvexen Verbindungsabschnitts, der vorzugsweise ein Halbkreis ist, ein konkaver Positionierabschnitt angeordnet.

[0038] Im geöffneten Zustand der Faltklappe befindet sich vorzugsweise das Anlageelement mit der Anlagefläche in Kontakt mit einem ersten Positionierabschnitt. Bei der Schließbewegung der Faltklappe bzw. der Relativbewegung des ersten Tragarms mit dem Kontaktelement zum zweiten Tragarm mit dem Anlageelement ist das Anlageelement vorteilhafterweise aus dem ersten Positionierabschnitt herausbewegbar und entlang des Verbindungsabschnitt in den zweiten Positionierabschnitt hineinbewegbar. Die Öffnungsbewegung der Faltklappe ist vorteilhafterweise von außen von einem Bediener geführt.

[0039] Ist die Anlagefläche des Anlageelements in Anlage mit dem Verbindungsabschnitt und wird von dem Bediener

keine Kraft auf das Klappenelement ausgeübt, bewegt sich das Anlageelement mit der Anlagefläche zurück in den Positionierabschnitt. Abhängig davon, auf welcher Seite des halbkreisförmigen Verbindungsabschnitts das Anlageelement in Anlage ist, ist auf dieser Seite das Anlageelement in den dementsprechenden Positionierabschnitt hineinbewegbar. Dies geschieht insbesondere dadurch, dass das Klappenelement ein ausreichendes Eigengewicht aufweist und dass die Kraft, die auf das Anlageelement ausgeübt wird, geringer ist in dem Positionierabschnitt als am Verbindungsabschnitt.

[0040] Es ist überdies vorteilhaft, dass die Anlagefläche des Anlageelements konvex ausgebildet ist.

[0041] Vorzugsweise ist die konvexe Anlagefläche des Anlageelements so ausgebildet, dass die Anlagefläche passgenau in dem konkaven Positionierabschnitt der Kontaktfläche einschnappen kann.

[0042] Vorteilhafterweise weist das Anlageelement eine konvexe Außenkontur auf. Die komplette Außenkontur des Anlageelements ist vorzugsweise konvex ausgebildet, wobei das Anlageelement beispielsweise eine zylindrische Form mit einer kreisförmigen und/oder ovalen und/oder elliptischen Grundfläche aufweist.

[0043] An dem zweiten Tragarm ist vorzugsweise eine Halteanordnung angeordnet, welches das Anlageelement, ein Halteelement und ein Halteorgan umfasst, wobei das eine Ende des Federelements an der Halteanordnung anliegt.

[0044] Das Halteorgan ist beispielsweise eine Niete und/oder ein Bolzen und/oder ein Stift. Das Anlageelement ist vorzugsweise durch das Halteorgan mit dem Halteelement verbindbar, wobei das Anlageelement durch das Halteorgan vorteilhafterweise drehbar an dem Halteelement gelagert ist, so dass bei der Bewegung der Faltklappe das Anlageelement entlang der Kontaktfläche des Kontaktelements gerollt werden kann.

[0045] Vorzugsweise sind das Anlageelement und das Halteorgan jeweils ein einzelnes Bauteil, wobei das Anlageelement beispielsweise ein durchgängiges Loch für das Halteorgan aufweist. Das Anlageelement und das Halteorgan sind auch einstückig ausbildbar. Vorzugsweise weist das Halteelement Ausnehmungen für das Halteorgan auf.

[0046] Das Halteelement weist vorzugsweise drei Seiten auf, die U-förmig angeordnet sind, so dass in einem Innenraum des Halteelements das Anlageelement aufgenommen ist. Eine Verbindungsseite des Halteelements verbindet vorzugsweise die beiden Seitenteile des Halteelements, wobei die Verbindungsseite vorteilhafterweise mit der Kräfteinheit in Kontakt ist. Die beiden Seitenteile des Halteelements sind vorzugsweise mit einem freien Ende zum Kontaktelement ausgerichtet. Die freien Enden bilden vorzugsweise eine Halbkreisform bzw. eine konvexe Form und/oder eine Rechteckform und/oder eine elliptische Form und/oder eine ovale Form. Die Ausnehmungen für das Halteorgan sind bevorzugterweise an den Seitenteilen des Halteelements ausgebildet.

[0047] Vorteilhafterweise ist die Anlagefläche am Anlageelement in Richtung der Kontaktfläche vorstehend zu den Seitenteilen des Halteelements vorhanden, so dass das Halteelement die Drehbewegung des Anlageelements nicht blockiert.

[0048] Vorzugsweise ist die Anlagefläche, die Fläche des Anlageelements, welche in Anlage mit der Kontaktfläche des Kontaktelements ist, wobei bei der Drehbewegung des Anlageelements die Anlagefläche unterschiedliche Flächen am Anlageelement sind.

[0049] Von Vorteil ist, dass das Kontaktelement bei einer Relativbewegung zwischen Anlageelement und Kontaktelement von einer ersten Endstellung in eine zweite Endstellung bewegbar ist, wobei in der ersten Endstellung das Anlageelement im ersten Positionierabschnitt und in der zweiten Endstellung im zweiten Positionierabschnitt eingeschnappt ist.

[0050] Vorteilhafterweise ist in einer ersten Endstellung die Faltklappe offen und in einer zweiten Endstellung ist die Faltklappe geschlossen.

[0051] Das Anlageelement ist vorzugsweise bei der Relativbewegung zwischen Anlageelement und Kontaktelement, von dem ersten Positionierabschnitt entlang des Verbindungsabschnitts in den zweiten Positionierabschnitt und zurück bewegbar. Ist die Faltklappe weder komplett offen noch komplett geschlossen, ist das Anlageelement in Anlage mit dem Verbindungsabschnitt der Kontaktfläche.

[0052] Ebenfalls von Vorteil ist, dass in der ersten Endstellung eine Längserstreckung des ersten Tragarms und eine Längserstreckung des zweiten Tragarms einen stumpfen Winkel einschließen, wobei die Längserstreckungen der beiden Tragarme quer zur Schwenkachse ausgerichtet sind.

[0053] Bevorzugterweise weist der erste Tragarm und zweite Tragarm eine T-Form auf, wobei vorzugsweise die Montageflansche eine Länge aufweisen, die quer zur Länge des jeweils restlichen Tragarms ausgerichtet sind. Die Längserstreckung des ersten Tragarms und des zweiten Tragarms erstreckt sich bevorzugterweise von einer außenseitigen Kante der Montageflansche bis zu dem freien Ende des jeweils restlichen Tragarms, wobei das freie Ende in entgegengesetzter Richtung zur außenseitigen Kante der Montageflansche ausgerichtet ist.

[0054] Die Klappenelemente bzw. deren Hauptflächen liegen vorzugsweise bei einer geöffneten Faltklappe in unterschiedlichen Ebenen. An einer Hauptfläche des Klappenelements ist vorzugsweise das Scharnier im montierten Zustand angebracht. Auch die gegenüberliegende Seite zum Scharnier ist eine Hauptfläche, welche vorzugsweise nach außen gerichtet ist. Dabei ist die Hauptfläche des ersten Klappenelements vorzugsweise quer zu einer Horizontalen und zu einer Vertikalen ausgerichtet und die Hauptfläche des zweiten Klappenelements ist vorzugsweise annähernd horizontal ausgerichtet. Vorteilhafterweise schließen die beiden Klappenelemente im geöffneten Zustand der Faltklappe einen

spitzen Winkel ein.

[0055] Vorteilhafterweise schließt in der zweiten Endstellung die Längserstreckung des ersten Tragarms und die Längserstreckung des zweiten Tragarms einen Winkel von 170° bis 180° ein.

[0056] Vorzugsweise ist die zweite Endstellung eine Stellung, bei der die beiden Klappenelemente der Faltklappe in einer Ebene liegen. Im geschlossenen Zustand der Faltklappe liegen die beiden Klappenelemente bzw. deren Hauptflächen normalerweise in einer vertikalen Ebene.

[0057] Vorteilhafterweise kann bei einer geöffneten Faltklappe durch den Bediener die Hauptfläche des zweiten Klappenelements von einer Richtung quer zur Horizontalen und Vertikalen in eine annähernd horizontale Ebene ausgerichtet werden. Dabei wird das Anlageelement von dem ersten Positionierabschnitt, bei dem die Hauptflächen der Klappenelemente in unterschiedlichen Ebenen liegen, in den zweiten Positionierabschnitt, bei dem die Hauptflächen der Klappenelemente in einer Ebene liegen, durch einen Bediener mit Kraftaufwand bewegt. Somit sind dann bei geöffneter Faltklappe die Hauptflächen beider Klappenelemente in einer vorzugsweise annähernd horizontalen Ebene ausgerichtet. Weiter ist vorteilhaft, dass in einem Innenvolumen eines Gehäuses des zweiten Tragarms die Krafteinheit angeordnet ist.

[0058] Neben der Krafteinheit ist vorzugsweise auch die Halteanordnung in dem Innenvolumen des Gehäuses des zweiten Tragarms angeordnet.

[0059] Vorteilhafterweise weist das Gehäuse des zweiten Tragarms zwei Seitenflächen, eine Endfläche und eine Abdeckfläche auf. Zusätzlich kann das Gehäuse auch eine Unterfläche aufweisen, die vorzugsweise der Abdeckfläche gegenüberliegt. Die Flächen des Gehäuses sind bevorzugterweise plattenartig ausgebildet.

[0060] Die Abdeckfläche verdeckt vorzugsweise die Krafteinheit und die Halteanordnung, so dass einem Bediener bzw. von außen die Sicht auf die genannten Elemente versperrt ist. Dies erhöht vorteilhafterweise die Ästhetik des Scharniers.

[0061] Die Unterfläche ist vorzugsweise in Richtung der Oberfläche des zweiten Klappenelements oder bei einer geschlossenen Faltklappe in Richtung des ersten Tragarms ausgerichtet. Weiter ist bevorzugterweise an der Unterfläche die Montageflansch des zweiten Tragarms ausgebildet, wobei die Länge der Montageflansch quer zur Länge der Unterfläche bzw. der Abdeckfläche ausgerichtet ist. Vorzugsweise erstreckt sich die Länge der Abdeckfläche des Gehäuses in die gleiche Richtung, wie die Längserstreckung des zweiten Tragarms.

[0062] Die Endfläche ist vorzugsweise in Richtung des Beschlags, welcher das zweite Klappenelement mit dem Möbelkorpus verbindet, ausgerichtet. Die der Endfläche gegenüberliegende Seite ist vorteilhafterweise offen bzw. nicht durch eine plattenartige Fläche bedeckt, damit an dieser Seite das Anlageelement mit dem Kontaktelement in Anlage kommt.

[0063] Die Krafteinheit kann bevorzugterweise mit der Endfläche des Gehäuses in Kontakt sein, wobei die Krafteinheit mit der Innenseite der Endfläche in Kontakt ist.

[0064] Die beiden Seitenflächen sind vorzugsweise gegenüberliegend und durch die Abdeckfläche und/oder die Endfläche und/oder die Unterfläche miteinander verbunden. Vorteilhafterweise weisen die Seitenflächen eine größere Länge als die Abdeckfläche auf, wobei die Seitenflächen in Richtung des Kontaktelements bzw. der offenen Seite des Gehäuses in Bezug auf die Abdeckfläche überstehen. Weiter sind an den überstehenden Teil der Seitenflächen Aussparungen vorhanden, in welche das Lagerelement zur schwenkbaren Verbindung des ersten Tragarms mit Kontaktelement anordbar ist.

[0065] Das Anlageelement ist bevorzugterweise zwischen den Aussparungen an den Seitenflächen bzw. der Schwenkachse und dem freien Ende der Abdeckfläche, welche zum Kontaktelement ausgerichtet ist, angeordnet.

[0066] Die Halteanordnung kann vorteilhafterweise, beim Verschwenken des ersten Tragarms relativ zum zweiten Tragarm, in Richtung der Endfläche des Gehäuses bewegt werden, wobei vorzugsweise die Krafteinheit temporär eine Längenveränderung erfährt.

[0067] Von Vorteil ist, dass ein erstes Ende der Krafteinheit mit dem Anlageelement und ein zweites Ende der Krafteinheit mit einem Stellrad verbunden ist.

[0068] Bevorzugterweise kann mit dem Stellrad eine Kraft, mit der die Krafteinheit das Anlageelement gegen das Kontaktelement drückt, eingestellt werden. Vorteilhafterweise ist das erste Ende der Krafteinheit mit der Verbindungsseite des Halteelements verbunden, an welchem das Anlageelement angeordnet ist. Vorteilhafterweise ist das Stellrad an der Endfläche des Gehäuses angeordnet. Dafür weist die Endfläche bevorzugterweise eine Auslassung auf, die der Form des Stellrads angepasst ist.

[0069] Vorteilhafterweise ist das Stellrad außerhalb des Innenvolumens des Gehäuses an einer äußeren Fläche des Gehäuses des zweiten Tragarms drehbar gelagert.

[0070] Vorteilhafterweise ist ein Teil des Stellrads im Innenvolumen des Gehäuses aufgenommen, wobei der Teil am Stellrad, der zum Drehen geeignet ist, außerhalb des Innenvolumens an einer äußeren Fläche der Endfläche des Gehäuses angeordnet ist.

[0071] Die Erfindung erstreckt sich auf eine Faltklappe mit einem ersten Klappenelement und einem zweiten Klappenelement, wobei die Klappenelemente mit einem Scharnier nach einem der oben beschriebenen Varianten schwenkbar verbunden sind.

[0072] Die Erfindung erstreckt sich auf ein Möbel mit einer Faltklappe nach einem der oben beschriebenen Varianten, wobei die Faltklappe mit einem Beschlag schwenkbar an einem Möbelkorpus aufgenommen ist.

Figurenbeschreibung

5

[0073] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung sind anhand eines schematisiert dargestellten Ausführungsbeispiels der vorliegenden Erfindung näher erläutert.

[0074] Im Einzelnen zeigt:

- 10 Fig. 1 eine Explosionsdarstellung eines erfindungsgemäßen Scharniers,
- Fig. 2 das zusammengesetzte Scharnier gemäß Fig. 1,
- Fig. 3 eine seitliche Schnittansicht auf ein Möbel mit zwei Klappenelemente, welche mit einem erfindungsgemäßen Scharnier verbunden sind,
- Fig. 4 eine Detailansicht gemäß dem Ausschnitt A in Fig. 3,
- 15 Fig. 5 eine seitliche Schnittansicht auf ein Möbel gemäß Fig. 3, in der das Scharnier in einer ersten Endstellung ist,
- Fig. 6 eine Detailansicht gemäß dem Ausschnitt B in Fig. 5,
- Fig. 7 eine seitliche Schnittansicht auf ein Möbel gemäß Fig. 3 und 5,
- Fig. 8 eine Detailansicht gemäß dem Ausschnitt C in Fig. 7,
- Fig. 9 eine seitliche Schnittansicht auf ein Möbel gemäß Fig. 3, 5 und 7, in der das Scharnier in einer zweiten
- 20 Endstellung ist,
- Fig. 10 eine Detailansicht gemäß dem Ausschnitt D in Fig. 9,
- Fig. 11 eine seitliche Schnittansicht auf ein Möbel gemäß Fig. 3, 5, 7 und 10,
- Fig. 12 eine Detailansicht gemäß dem Ausschnitt E in Fig. 11.

25 **[0075]** Ein erfindungsgemäßes Scharnier 1 weist einen ersten Tragarm 2 und einen zweiten Tragarm 3 auf (s. Fig. 1). Der erste Tragarm ist vorzugsweise mittels eines Montageflansch 4 an einem ersten Klappenelement 5 einer Faltklappe 38 und der zweite Tragarm 3 mittels eines Montageflansch 6 an einem zweiten Klappenelement 7 der Faltklappe 38 befestigt (s. Fig. 3 bis 6). Dafür weisen die Montageflansche 4, 6 vorzugsweise Montageausnehmungen 14 auf, wodurch mittels Montagemittel, wie z.B. Schrauben und/oder Nägel, die Tragarme 2, 3 an den Klappenelementen 5, 7

30 befestigt sind.

[0076] Das zweite Klappenelement 7 ist bevorzugterweise mittels eines Beschlages 8 schwenkbar am Möbelkorpus 9 verbunden, wobei der Möbelkorpus 9 beispielsweise eine Rückwand 10, einen Boden 11, einen oberen Boden 12 und zumindest eine Seitenwand 13 umfasst. Bevorzugterweise umfasst der Möbelkorpus 9 zwei Seitenwände 13, wobei in den Figuren 3, 5, 7, 9 und 11 nur eine Seitenwand 13 dargestellt ist. Weiter sind bevorzugterweise zwei Beschläge 8 am Möbelkorpus 9 bzw. den Seitenwänden 13 des Möbelkorpus 9 angeordnet, wobei in den Figuren nur ein Beschlag 8 dargestellt ist.

35

[0077] An dem ersten Tragarm 2 ist ein Kontaktelement 15 angeordnet (s. Fig. 1), wobei das Kontaktelement 15 eine Kontaktfläche 16 aufweist, welche zum zweiten Tragarm 3 ausgerichtet ist. Mit einer der Kontaktfläche 16 gegenüberliegende Seite 17 ist das Kontaktelement 15 an dem ersten Tragarm 2 anliegend. Das Kontaktelement 15 ist bevorzugterweise mit dem ersten Tragarm 2 durch ein Verbindungsorgan 18 verbunden, wofür das Kontaktelement 15 eine Bohrung 34 und der erste Tragarm 2 eine Aussparung 35 aufweist. Weiter kann die Seite 17 des Kontaktelements stoffschlüssig und/oder formschlüssig mit dem ersten Tragarm 2 verbunden werden.

40

[0078] Die Kontaktfläche 16 des Kontaktelements 15 weist zumindest einen Positionierabschnitt 19a, 19b und einen Verbindungsabschnitt 20 auf. Dabei sind an der Kontaktfläche 16 vorzugsweise genau zwei Positionierabschnitte 19a, 19b ausgebildet (s. Fig. 1). Die zwei Positionierabschnitte 19a, 19b sind vorzugsweise durch den Verbindungsabschnitt 20 miteinander verbunden, wobei die Positionierabschnitte 19a, 19b beispielsweise konkav und der Verbindungsabschnitt 20 beispielsweise konvex ausgebildet ist. Somit schließt an einen konkaven Abschnitt ein konvexer Abschnitt an der Kontaktfläche 16 an. Der Verbindungsabschnitt 20 ist vorzugsweise halbkreisförmig ausgebildet.

45

[0079] Der zweite Tragarm 2 umfasst ein Gehäuse 21 mit einem Innenvolumen 22, in dem bevorzugterweise ein Halteanordnung 39 angeordnet ist, welches vorzugsweise ein Anlageelement 23, ein Halteelement 24 und ein Halteorgan 25 umfasst. Weiter ist in dem Innenvolumen 22 des Gehäuses 21 eine Krafteinheit 26 angeordnet (s. Fig. 1). Das Gehäuse 21 weist vorzugsweise eine Abdeckfläche 27, zwei Seitenflächen 28 und eine Endfläche 29 auf (s. Fig. 2). Die Seitenflächen 28 sind gegenüberliegend und beispielsweise durch die Endfläche 29 und die Abdeckfläche 27 miteinander verbunden. Die Abdeckfläche 27 ist parallel zur Oberfläche des zweiten Klappenelements 7 ausgerichtet, wenn das Scharnier 1 mit dem Klappenelement 7 montiert ist, bzw. gegenüberliegend zur Montageflansch 6 ausgebildet (s. Fig. 4). Vorteilhafterweise ist an der zur Abdeckfläche 27 gegenüberliegenden Seite, also die Seite an der beispielsweise die Montageflansch 6 angeordnet ist, Führungen 40 am Gehäuse 21 angeordnet, an denen die Halteanordnung geführt gehalten ist.

50

55

[0080] An der Endfläche 29 des Gehäuses 21 ist bevorzugterweise ein z.B. manuell bedienbares Stellrad 30 angeordnet, welches mit der Krafterinheit 26, beispielsweise einer Feder, verbunden ist (s. Fig. 1). Das andere Ende der Krafterinheit 26 ist bevorzugterweise mit dem Halteelement 24 verbunden, an welchem das Anlageelement 23 angeordnet ist, so dass mit dem Stellrad 30 eine Kraft, die auf das Anlageelement 23 bei Anlage mit der Kontaktfläche 16 des

5 **[0081]** Das Halteelement 24 ist vorzugsweise U-förmig ausgebildet, wobei eine Verbindungsseite 31 des Halteelements 24 mit dem einen Ende der Krafterinheit 26 in Anlage ist. Die Verbindungsseite 31 des Halteelements 24 ist weiterhin vorzugsweise mit zwei Seitenteilen 32 des Halteelements 24 verbunden, welche Ausnehmungen 33 für das Halteorgan 25 aufweisen. Das Halteorgan 25 ist vorzugsweise ein Stift und/oder ein Bolzen und/oder ein Niet, welches beispielsweise

10 **[0082]** Eine Anlagefläche 23a des Anlageelements 23 ist bevorzugterweise konvex ausgebildet. Die Anlagefläche 23a ist, dadurch dass das Anlageelement 23 drehbar gelagert ist, vorzugsweise unterschiedliche Flächen am Anlageelement 23. Weiter weist das Anlageelement 23 vorzugsweise eine konvexe Außenkontur auf, wobei beispielsweise die komplette Außenkontur des Anlageelements 23 konvex ausgebildet ist. Beispielsweise weist das Anlageelement 23 eine Kugelform und/oder eine Rollenform auf. Damit kann das Anlageelement 23, bei der Relativbewegung zwischen

15 **[0083]** Der erste Tragarm 2 und der zweite Tragarm 3 sind bevorzugterweise relativ zueinander um eine Schwenkachse S schwenkbar verbunden (s. Fig. 2). Weiterhin ist auch das Kontaktelement 15, um die Schwenkachse S, verschwenkbar. Dafür ist das Lagerelement 36 mit dem ersten Tragarm 2, dem zweiten Tragarm 3 und dem Kontaktelement 15 verbunden. Bevorzugterweise weisen der erste Tragarm 2, der zweite Tragarm 3 und das Kontaktelement 15 Auslassungen 37, für

20 **[0084]** Die Klappenelemente 5, 7 der Faltklappe 38 weisen insgesamt 6 Flächen auf, wobei zwei Hauptflächen 42 vorhanden sind. Die Hauptflächen 42 erstrecken sich vorzugsweise in einer Länge und Breite und an einer dieser Fläche ist bevorzugterweise das Scharnier 1 befestigt. Die andere Hauptfläche 42 ist vorzugsweise nach außen gerichtet. Die vier anderen Seiten der Klappenelemente 5, 7 sind bevorzugterweise Schmalseiten.

25 **[0085]** Bei einer geöffneten Faltklappe 38 ist die Hauptfläche 42 des zweiten Klappenelements 7 bevorzugterweise bis zu 20° von der Horizontalen in Richtung des oberen Bodens 12 des Möbelkorpus 9 ausgelenkt (s. Fig. 3), wobei der Winkel des zweiten Klappenelements 7 abhängig von der Schwenkbewegung des Beschlags 8 ist, welcher das zweite Klappenelement 7 schwenkbar mit dem Möbelkorpus 9 verbindet. Die Hauptfläche 42 des ersten Klappenelements 5 ist bei einer geöffneten Faltklappe 38 vorzugsweise quer zu einer Horizontalen oder Vertikalen ausgerichtet und in Richtung

30 **[0086]** Weiter weisen der erste Tragarm 2 und der zweite Tragarm 3 jeweils eine Längserstreckung A, B auf, welche bevorzugterweise quer zur Richtung der Schwenkachse S ausgerichtet ist (s. Fig. 1 und 2). Die Tragarme 2, 3 sind vorzugsweise T-förmig ausgebildet, wobei eine Länge der Montageflansch 4, 6 beispielsweise quer zur einer Länge des restlichen Tragarms 2, 3 ausgerichtet ist. Vorzugsweise erstreckt sich die Längserstreckung A des ersten Tragarms 2 von einer Außenseite der Montageflansch 4 bis zu einem freien Ende des restlichen ersten Tragarms 2, an welchem sich vorzugsweise das Kontaktelement 15 anschließt. Die Längserstreckung B des zweiten Tragarms 3 erstreckt sich

35 **[0087]** Bei einer geöffneten Faltklappe 38 (s. Fig. 3) ist bevorzugterweise eine Anlagefläche 23a des Anlageelements 23 in einem ersten Positionierabschnitt 19a der Kontaktfläche 16 eingeschnappt, wobei das Anlageelement 23 vorteilhafterweise mittels der Krafterinheit 26 gegen die Kontaktfläche 16 des Kontaktelements 15 gedrückt wird (s. Fig. 4). Die Krafterinheit 26 drückt beispielsweise jederzeit bei der Öffnungs- bzw. Schließbewegung der Faltklappe 38 das Anlageelement 23 gegen die Kontaktfläche 16 des Kontaktelements 15, wobei die Krafterinheit 26 in den Positionierabschnitten

40 **[0088]** Das Anlageelement 23 und der Positionierabschnitt 19a sind vorzugsweise so aufeinander abgestimmt, dass das Anlageelement 23 nicht aus dem Positionierabschnitt 19a der Kontaktfläche 16 ohne Kraftereinwirkung bewegt werden kann. Zum Bewegen der Faltklappe 38 muss zum einen eine Kraft gegen die Krafterinheit aufgebracht werden und zum anderen das Gewicht des ersten Klappenelements 5 geführt gehalten werden. Dafür kann der Bediener z.B. das erste Klappenelement 5, bei einer geöffneten Faltklappe 38, in Richtung des Bodens 11 des Möbelkorpus 9 bewegen, wobei beispielsweise das erste Klappenelement 5 dafür außenseitig einen nicht dargestellten Handgriff aufweist.

[0089] Dabei ist in einer ersten Zwischenposition die Hauptfläche 42 des zweite Klappenelements 7 horizontal ausgerichtet und die Hauptfläche 42 des erste Klappenelements 5 ist immer noch quer zu einer Horizontalen bzw. Vertikalen in Richtung des Möbelkorpus 9 ausgerichtet (s. Fig. 5). Durch die Relativbewegung zwischen ersten Klappenelement 5 und zweiten Klappenelement 7 bzw. ersten Tragarm 2 und zweiten Tragarm 3 bzw. Kontaktelement 15 und Anlageelement 23 kann vorteilhafterweise das Anlageelement 23 aus dem ersten Positionierabschnitt 19a hinausbewegt werden und gelangt mit der Anlagefläche 23a in Anlage mit dem Verbindungsabschnitt 20. Dadurch wirkt auf das Anlageelement 23 eine Kraft die gegen die Krafrichtung der Krafteinheit 26 gerichtet ist (s. Fig. 6), so dass die Krafteinheit 26 bzw. die Feder zusammengedrückt wird.

[0090] Beim Weiterbewegen der Faltklappe 38 ist die Hauptfläche 42 des zweite Klappenelements 7 vorteilhafterweise aus einer horizontalen Ebene (s. Fig. 5) in eine Ebene, die quer zur Horizontalen bzw. Vertikalen ausgerichtet ist (S. Fig. 7), in eine annähernd vertikale Ebene (s. Fig. 9) bewegbar. Auch die Hauptfläche 42 des erste Klappenelements ist vorzugsweise aus einer Ebene, die quer zur Horizontalen bzw. Vertikalen ausgerichtet ist (s. Fig. 5 und 7), in eine annähernd vertikale Ebenen (s. Fig. 9) bewegbar. Damit ändert sich der Winkel α , welche die beiden Klappenelemente 5, 7 einschließen, bevorzugterweise von einem spitzen (s. Fig. 3 und 5) zu einem stumpfen (s. Fig. 7) zu einem gestreckten Winkel (s. Fig. 9).

[0091] Beim Weiterbewegen des ersten Klappenelements 5 in Richtung des Bodens 11 des Möbelkorpus 9 ist die Anlagefläche 23a des Anlageelements 23 vorteilhafterweise entlang der konvexen Fläche des Verbindungselements 20 bewegbar. Dabei wird die Kraft, die auf das Anlageelement 23 wirkt, bevorzugterweise bis zum Mittelpunkt bzw. Scheitelpunkt des Verbindungsabschnitts 20 der Kontaktfläche 16 vergrößert, wobei die stärkste Kraftwirkung beim Mittelpunkt bzw. Scheitelpunkt des Verbindungsabschnitts 20 erreicht ist. Nach dem Mittelpunkt bzw. Scheitelpunkt des konvexen Verbindungsabschnitts 20 lässt beispielsweise die Kraft, die auf das Anlageelement 23 ausgeübt wird, nach (s. Fig. 8) bis zum zweiten Positionierabschnitt 19b der Kontaktfläche 16, wo die Kraft die auf das Anlageelement 23 wirkt am geringsten ist (s. Fig. 10).

[0092] Ist das Anlageelement 23 im zweiten Positionierabschnitt 19b der Kontaktfläche 16 eingeschnappt (s. Fig. 10), befindet sich die Faltklappe 38 beispielsweise in einer geschlossenen Position, bei welcher die Hauptfläche 42 der beiden Klappenelemente 5, 7 vorzugsweise Vertikal ausgerichtet sind und z.B. in einer Ebene liegen (s. Fig. 9) bzw. bei der die Längserstreckung A, B der beiden Tragarme 2, 3 einen Winkel von 170° bis 180° einschließen.

[0093] Weiter kann vorteilhafterweise bei einer schon bereits geöffneten Faltklappe 38 (s. Fig. 3) die Hauptfläche 42 des erste Klappenelements 5 in einer nahezu horizontale Ebene durch einen Bediener bewegt werden (s. Fig. 11), dabei wird das Anlageelement 23 bevorzugterweise aus dem ersten Positionierabschnitt 19a (s. Fig. 4) entlang des Verbindungsabschnitts 20 in den zweiten Positionierabschnitt 19b bewegt (s. Fig. 12). Dabei befinden sich die Hauptfläche 42 der beiden Klappenelemente 5, 7 in einer Ebene, welche vorzugsweise Horizontal ausgerichtet ist.

Bezugszeichenliste

35	1	Scharnier	23	Anlageelement
	2	Tragarm	23a	Anlagefläche
	3	Tragarm	24	Halteelement
	4	Montageflansch	25	Halteorgan
40	5	Klappenelement	26	Krafteinheit
	6	Montageflansch	27	Abdeckfläche
	7	Klappenelement	28	Seitenfläche
	8	Beschlag	29	Endfläche
45	9	Möbelkorpus	30	Stellrad
	10	Rückwand	31	Verbindungsseite
	11	Boden	32	Seitenteile
	12	Boden	33	Ausnehmung
	13	Seitenwand	34	Bohrung
50	14	Montageausnehmung	35	Aussparung
	15	K Kontaktelement	36	Lagerelement
	16	Kontaktfläche	37	Auslassung
	17	Seite	38	Faltklappe
	18	Verbindungsorgan	39	Halteanordnung
55	19a	Positionierabschnitt	40	Führungen
	19b	Positionierabschnitt	41	Loch
	20	Verbindungsabschnitt	42	Hauptfläche

(fortgesetzt)

21 Gehäuse
22 Innenvolumen

5

Patentansprüche

- 10 1. Scharnier zum schwenkbaren Verbinden eines ersten Klappenelements (5) und eines zweiten Klappenelements (7) einer Faltklappe (38) oder einer Falttür, wobei das Scharnier (1) einen ersten Tragarm (2) und einen zweiten Tragarm (3) aufweist, wobei der erste Tragarm (2) an dem ersten Klappenelement (5) und der zweite Tragarm (3) an dem zweiten Klappenelement (7) befestigbar ist, wobei der erste Tragarm (2) mit dem zweiten Tragarm (3) mittels einer Schwenkachse des Scharniers (1) schwenkbar verbunden ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem ersten Tragarm (2) ein Kontaktelement (15) mit einer Kontaktfläche (16) und dass am zweiten Tragarm (3) ein Anlageelement (23) mit Anlagefläche (23a) angeordnet ist, wobei die Kontaktfläche (16) bei der Schwenkbewegung des ersten Tragarms (2) relativ zum zweiten Tragarm (3) jederzeit in Anlage mit der Anlagefläche (23a) ist, wobei die Kontaktfläche (16) einen Positionierabschnitt (19a, 19b) für das Anlageelement (23) aufweist, wobei der Positionierabschnitt (19a, 19b) so ausgebildet ist, dass das Anlageelement (23) im Positionierabschnitt (19a, 19b) einschneidet in einer von mehreren vorgebaren Relativstellungen von Anlageelement (23) und Kontaktfläche (16) .
- 15 2. Scharnier nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Krafteinheit (26) am zweiten Tragarm (3) vorhanden ist, wobei das Anlageelement (23) durch die Krafteinheit (26) kraftbeaufschlagt ist bei Anlage der Anlagefläche (23a) an der Kontaktfläche (16).
- 20 3. Scharnier nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kontaktfläche (16) zumindest zwei Positionierabschnitte (19a, 19b) aufweist.
- 25 4. Scharnier nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Positionierabschnitte (19a, 19b) konkav ausgebildet sind.
- 30 5. Scharnier nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an einen Positionierabschnitt (19a, 19b) ein konvexer Verbindungsabschnitt (20) anschließt.
- 35 6. Scharnier nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zwei konkaven Positionierabschnitte (19a, 19b) durch den konvexen Verbindungsabschnitt (20) verbunden sind.
- 40 7. Scharnier nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anlagefläche (23a) des Anlageelements (23) konvex ausgebildet ist.
- 45 8. Scharnier nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kontaktelement (15) bei einer Relativbewegung zwischen Anlageelement (23) und Kontaktelement (15) von einer ersten Endstellung in eine zweite Endstellung bewegbar ist, wobei in der ersten Endstellung das Anlageelement (23) im ersten Positionierabschnitt (19a) und in der zweiten Endstellung im zweiten Positionierabschnitt (19b) eingeschneidet ist.
- 50 9. Scharnier nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der ersten Endstellung eine Längserstreckung des ersten Tragarms (2) und eine Längserstreckung des zweiten Tragarms (3) einen stumpfen Winkel einschließen, wobei die Längserstreckungen der beiden Tragarme (2, 3) quer zur Schwenkachse ausgerichtet sind.
- 55 10. Scharnier nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der zweiten Endstellung die Längserstreckung des ersten Tragarms (2) und die Längserstreckung des zweiten Tragarms (3) einen Winkel von 170° bis 180° einschließen.
11. Scharnier nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in einem Innenvolumen (22) eines Gehäuses (21) des zweiten Tragarm (2) die Krafteinheit (26) angeordnet ist.
12. Scharnier nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein erstes Ende der Krafteinheit (26) mit dem Anlageelement (23) und ein zweites Ende der Krafteinheit (26) mit einem Stellrad (30)

verbunden ist.

- 5
13. Scharnier nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stellrad (30) außerhalb des Innenvolumens (22) des Gehäuses (21) an einer äußeren Fläche des Gehäuses (21) des zweiten Tragarms (3) drehbar gelagert ist.
14. Faltklappe mit einem ersten Klappenelement (5) und einem zweiten Klappenelement (7), wobei die Klappenelemente (5, 7) mit einem Scharnier (1) nach Anspruch 1 bis 13 schwenkbar verbunden sind.
- 10
15. Möbel mit einer Faltklappe (38) nach Anspruch 14, wobei die Faltklappe (38) mit einem Beschlag (8) schwenkbar an einem Möbelkorpus (9) aufgenommen ist.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

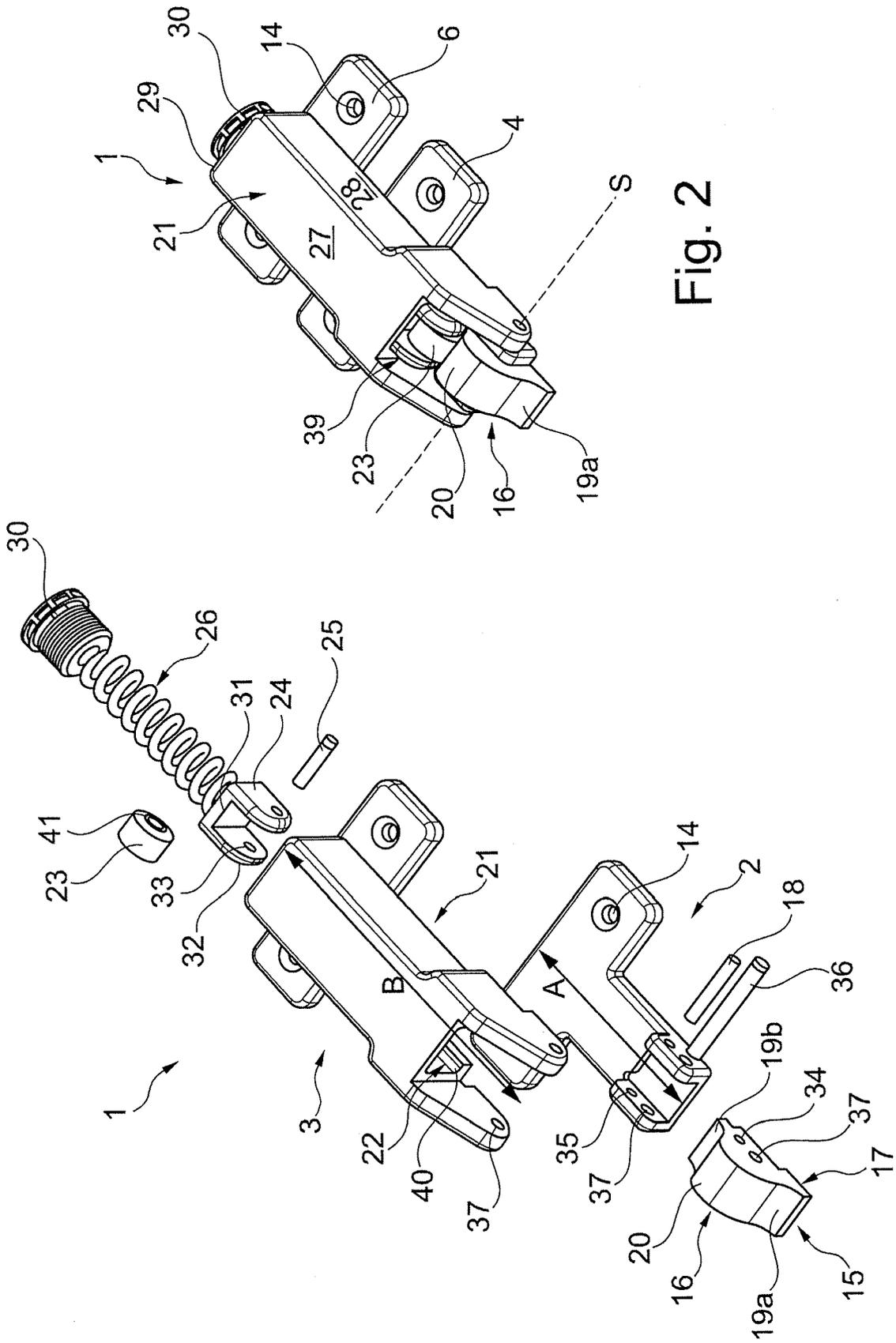


Fig. 2

Fig. 1

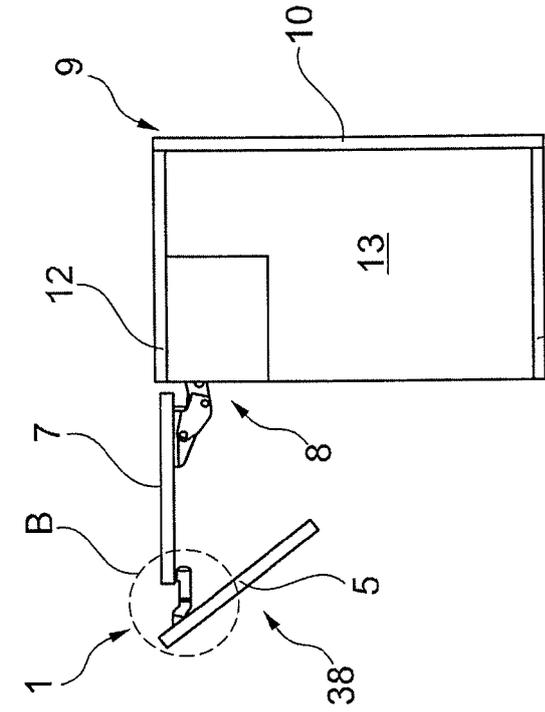


Fig. 5

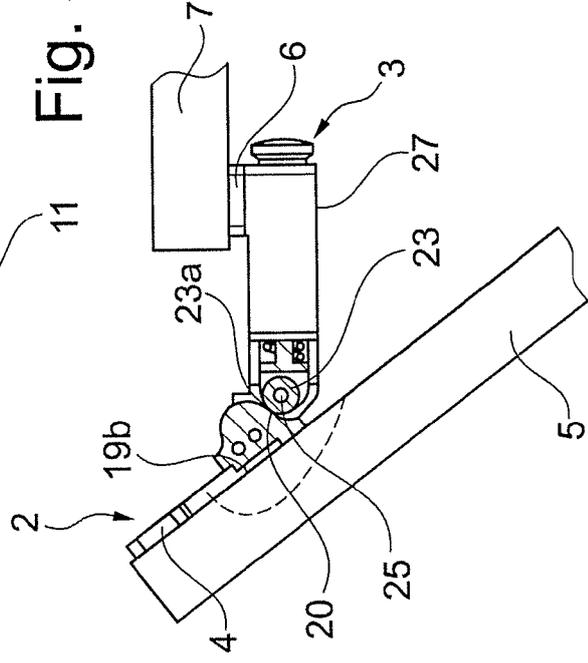


Fig. 6

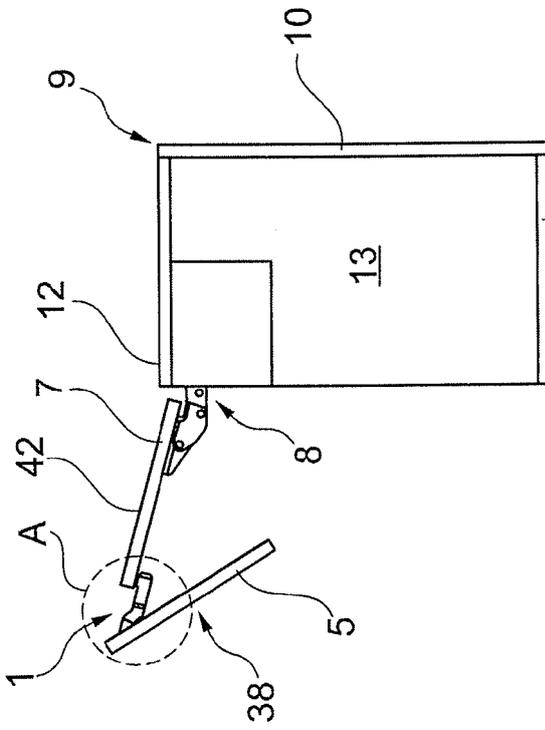


Fig. 3

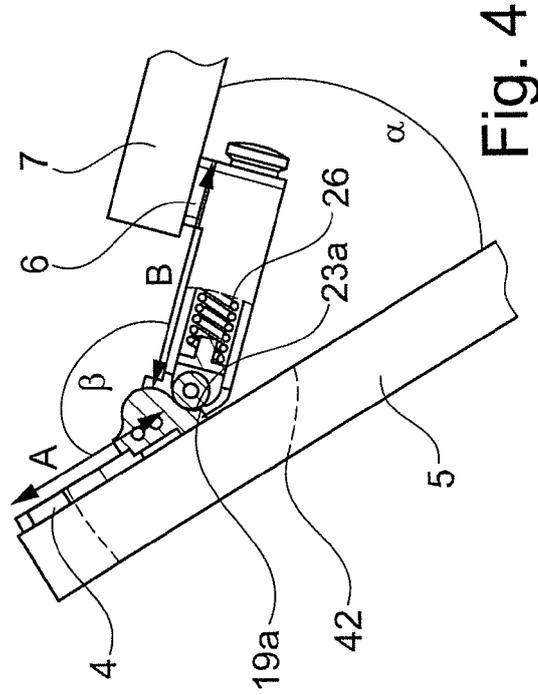


Fig. 4

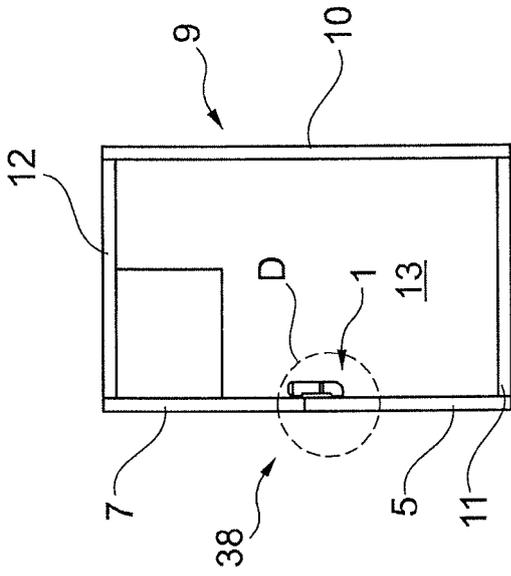


Fig. 9

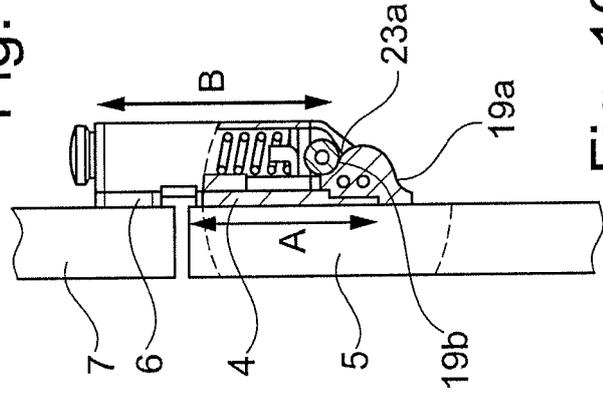


Fig. 10

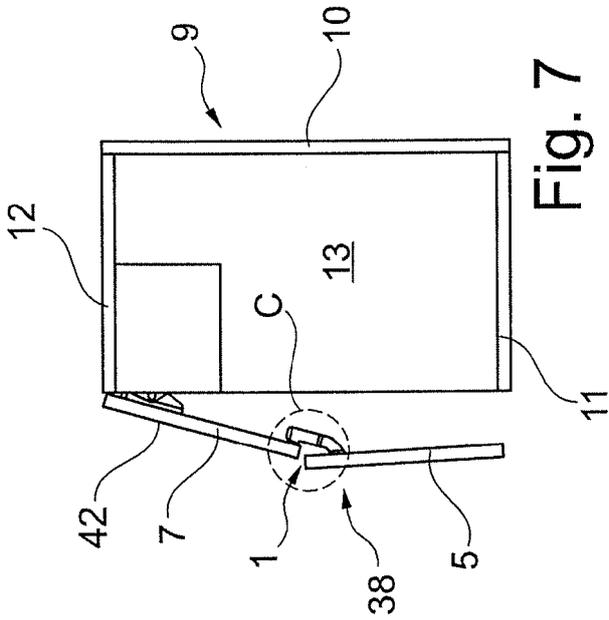


Fig. 7

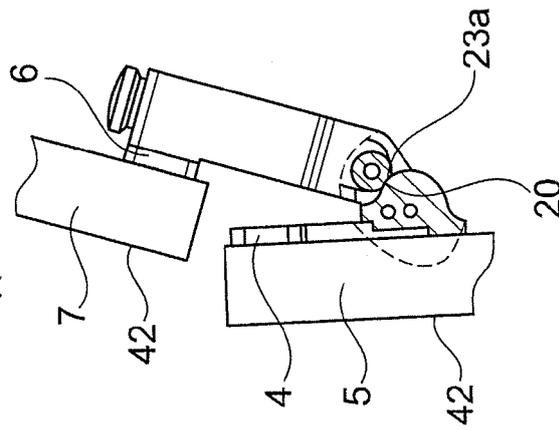


Fig. 8

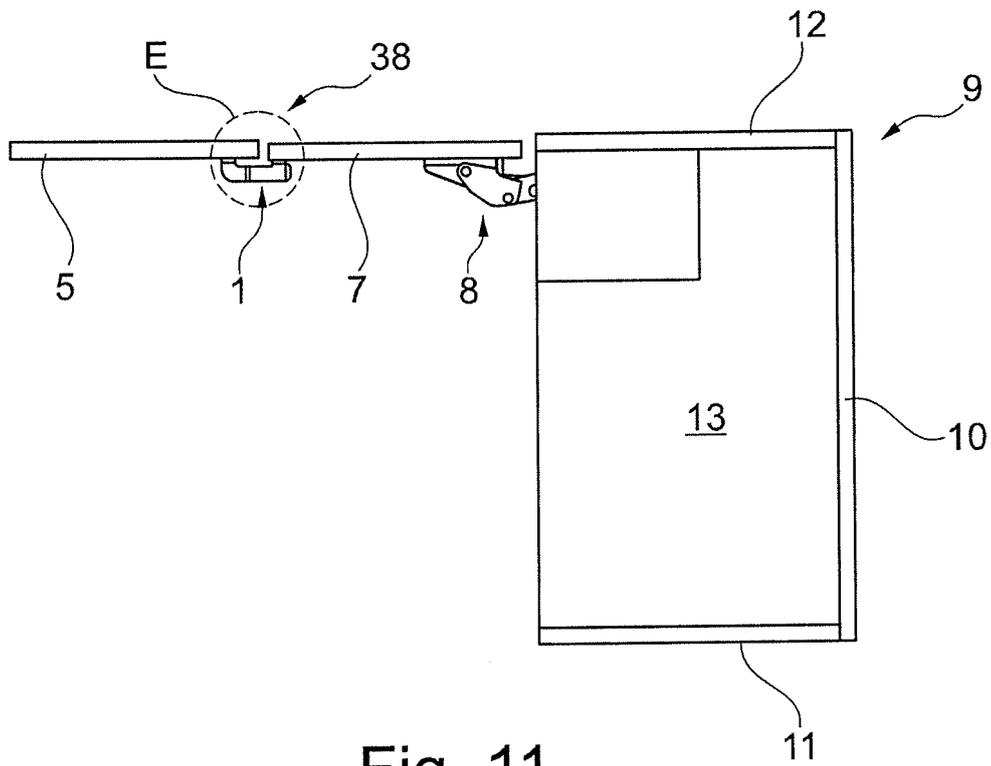


Fig. 11

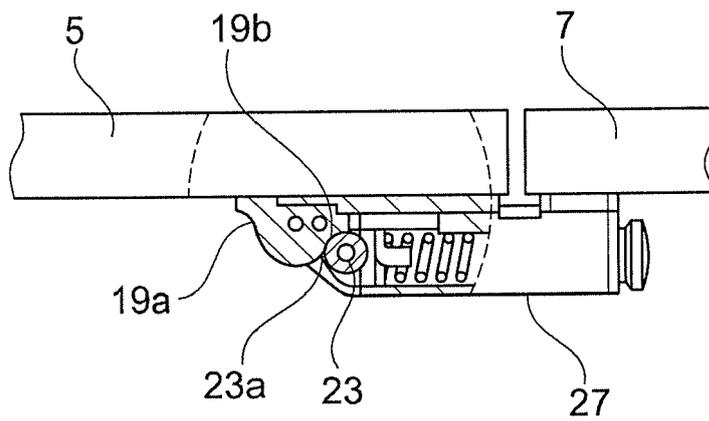


Fig. 12



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 21 21 1888

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 0 468 176 B1 (SALICE ARTURO SPA [IT]) 20. April 1994 (1994-04-20) * Seite 2, Zeilen 3-6 * * Seite 3, Zeilen 43-46 * * Seite 4, Zeilen 11-30 * * Abbildungen *	1-15	INV. E05D11/10 E05D15/26 ADD. E05D3/02
X	KR 2019 0128872 A (E ANENG CO LTD [KR]; WELLTECH [KR]) 19. November 2019 (2019-11-19)	1-10, 14, 15	
A	* Absätze [0026], [0027] * * Absätze [0036] - [0059] * * Abbildungen *	11-13	
X	FR 2 655 084 A1 (MONIN R [FR]) 31. Mai 1991 (1991-05-31) * Seite 2, Zeile 31 - Seite 3, Zeile 2 * * Seite 4, Zeilen 13-29 * * Abbildungen *	1-15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 29. April 2022	Prüfer Mund, André
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	

1
EPO FORM 1503 03.82 (F04C03)

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

EP 21 21 1888

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

29-04-2022

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0468176 B1	20-04-1994	AT 104728 T	15-05-1994
		DE 4023790 A1	06-02-1992
		EP 0468176 A1	29-01-1992
		ES 2051540 T3	16-06-1994

KR 20190128872 A	19-11-2019	KEINE	

FR 2655084 A1	31-05-1991	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82