



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
26.01.2022 Patentblatt 2022/04

(21) Anmeldenummer: **21186967.2**

(22) Anmeldetag: **21.07.2021**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E05D 11/10 ^(2006.01) **E05F 5/00** ^(2017.01)
E05D 3/14 ^(2006.01) **E05D 7/04** ^(2006.01)

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E05D 11/1021; E05D 3/142; E05D 7/0407;
E05F 5/006; E05Y 2201/264; E05Y 2201/41;
E05Y 2201/48; E05Y 2900/20

(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

(30) Priorität: **23.07.2020 DE 202020104251 U**

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

(72) Erfinder:
• **SCHNEIDER, Gabriele**
64407 Fränkisch-Crumbach (DE)
• **KRÜDENER, Boris**
63801 Kleinostheim (DE)
• **HERPER, Markus**
64367 Mühlthal (DE)

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

(54) **SCHARNIER ZUR BEWEGLICHEN VERBINDUNG EINES BEWEGLICHEN MÖBELTEILS AN EINEN MÖBELKORPUS**

(57) Es wird Scharnier (1) zur beweglichen Verbindung eines beweglichen Möbelteils (6) eines Möbels (5) an einen Möbelkorpus (7) des Möbels (5) vorgeschlagen, wobei das Scharnier (1) einen Scharniertopf (2), einen Gelenkmechanismus (4) und einen Scharnierarm (3) aufweist, wobei der Scharniertopf (2) über den Gelenkmechanismus (4) mit dem Scharnierarm (2) schwenkbar verbunden ist, wobei der Gelenkmechanismus (4) einen ersten und einen zweiten Gelenkhebel (22, 23) umfasst, wobei die Gelenkhebel (22, 23) am Scharniertopf (2) und am Scharnierarm (3) angebunden sind, sodass das Scharnier (1) als ein Vier-Gelenk-Scharnier ausgebildet ist, wobei der erste Gelenkhebel (22) an einem ersten Ende über ein erstes Lagerelement (24) mit dem Scharniertopf (2) und mit einem zweiten Ende über ein zweites Lagerelement (25) mit dem Scharnierarm (3) schwenkbar verbunden ist, wobei der zweite Gelenkhebel (23) mit einem ersten Ende über ein viertes Lagerelement (27) am Scharniertopf (2) und mit einem zweiten Ende über ein drittes Lagerelement (26) am Scharnierarm (3) schwenkbar verbunden ist. Erfindungsgemäß ist an dem zweiten Lagerelement (25) ein Federelement (31) angeordnet, wobei ein erster Schenkel (33) des Federelements (31) zwischen dem ersten Gelenkhebel (22) und dem zweiten Gelenkhebel (23) angeordnet ist, wobei sich der erste Schenkel (33) des Federelements (31) bei einer Schließbewegung des Scharniertopfs (2) relativ zum Scharnierarm (3) am ersten Gelenkhebel (22) abstützt, wobei der Scharnierarm (3) ein Gehäuse (11), ein Ver-

stellelement (12) und ein Verbindungselement (21) umfasst, wobei das Verstellelement (12) zwischen Gehäuse (11) und Verbindungselement (21) vorhanden ist, wobei das Verbindungselement (21) mit dem Möbel (5) verbindbar ist, wobei ein zweiter Schenkel (34) des Federelements (31) sich an dem Gehäuse (11) abstützt, wobei das Federelement (31) derart ausgestaltet ist, eine Zugkraft des Scharniers (1) bei der Schließbewegung des Scharniertopfs (2) relativ zum Scharnierarm (3) bereitzustellen.

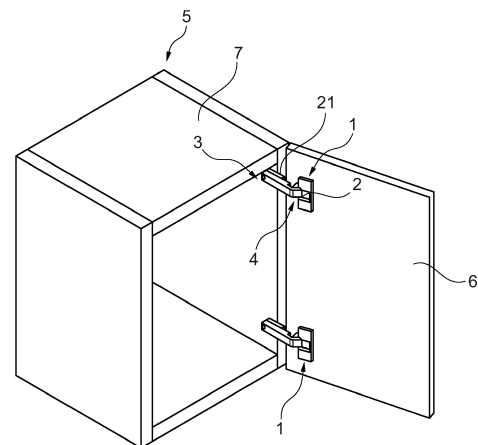


Fig. 1

BeschreibungStand der Technik

- 5 **[0001]** Es sind Scharniere bekannt, die einen Scharniertopf und einen Scharnierarm aufweisen, wobei der Scharniertopf an einem beweglichen Möbelteil und der Scharnierarm an einem Möbelkorpus angeordnet werden kann. Dabei umfasst das Scharnier einen Gelenkmechanismus über den der Scharnierarm mit dem Scharniertopf schwenkbar verbunden ist. Der Gelenkmechanismus umfasst zwei Gelenkhebel, welche jeweils mit Lagerelementen am Scharniertopf und Scharnierarm angebunden sind.

Aufgabe und Vorteile der Erfindung

- [0002]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, ein Scharnier für ein bewegliches Möbelteil, welches an einem Möbelkorpus angeschlagen ist, zu verbessern.
- 15 **[0003]** Diese Aufgabe wird durch die Merkmale der unabhängigen Ansprüche gelöst.
- [0004]** In den abhängigen Ansprüchen sind vorteilhafte und zweckmäßige Ausführungsformen der Erfindung angegeben.
- [0005]** Die Erfindung geht von einem Scharnier zur beweglichen Verbindung eines beweglichen Möbelteils eines Möbels an einen Möbelkorpus des Möbels aus, wobei das Scharnier einen Scharniertopf, einen Gelenkmechanismus und einen Scharnierarm aufweist, wobei der Scharniertopf über den Gelenkmechanismus mit dem Scharnierarm schwenkbar verbunden ist, wobei der Gelenkmechanismus einen ersten und einen zweiten Gelenkhebel umfasst, wobei die Gelenkhebel am Scharniertopf und am Scharnierarm angebunden sind, sodass das Scharnier als ein Vier-Gelenk-Scharnier ausgebildet ist, wobei der erste Gelenkhebel an einem ersten Ende über ein erstes Lagerelement mit dem Scharniertopf und mit einem zweiten Ende über ein zweites Lagerelement mit dem Scharnierarm schwenkbar verbunden ist, wobei der zweite Gelenkhebel mit einem ersten Ende über ein viertes Lagerelement am Scharniertopf und mit einem zweiten Ende über ein drittes Lagerelement am Scharnierarm schwenkbar verbunden ist.
- 20 **[0006]** Der Scharniertopf ist im montierten Zustand des Scharniers am Möbel vorteilhaft am beweglichen Möbelteil, z.B. einer Tür, und der Scharnierarm am Möbel vorteilhafterweise am Möbelkorpus angeschlagen. Der Scharniertopf ist beispielsweise teilweise in einer Vertiefung am Möbel, z.B. einer Tür, eingebracht.
- 25 **[0007]** Eine Schließbewegung des beweglichen Möbelteils aus einer offenen Position in eine geschlossene Position am Möbelkorpus entspricht einer Schließbewegung des Scharniers. In der geschlossenen Position des beweglichen Möbelteils bzw. des Scharniers, ist z.B. ein Teil des Scharnierarms und des Gelenkmechanismus im Scharniertopf aufgenommen.
- [0008]** Vorteilhaft hat der Scharniertopf und/oder der Scharnierarm eine Aufnahme für die Lagerelemente, z.B. ist die Aufnahme ein Loch. Bevorzugterweise ist die Aufnahme, z.B. beidseitig und/oder einseitig am Scharnierarm oder Scharniertopf, z.B. an Seitenteilen des Scharnierarms bzw. Scharniertopfs, ausgebildet. Das Lagerelement ist beispielsweise ein Bolzen und/oder eine Niete und/oder ein Stift. Das Lagerelement wird durch die Aufnahme am Scharniertopf und/oder Scharnierarm und durch die Enden der Gelenkhebel z.B. gesteckt, genietet und/oder geschweißt.
- 30 **[0009]** Vorteilhafterweise ist das Lagerelement am Scharniertopf als zweiarmiger Stift bzw. zweiarmige Niete und/oder Bolzen ausgebildet, wobei ein Arm, zuvor erstes Lagerelement genannt, den ersten Gelenkhebel und ein zweiter Arm, zuvor viertes Lagerelement genannt, den zweiten Gelenkhebel mit dem Scharniertopf verbindet.
- [0010]** Der Kern der Erfindung liegt darin, dass an dem zweiten Lagerelement ein Federelement angeordnet ist, wobei ein erster Schenkel des Federelements zwischen dem ersten Gelenkhebel und dem zweiten Gelenkhebel angeordnet ist, wobei sich der erste Schenkel des Federelements bei einer Schließbewegung des Scharniertopfs relativ zum Scharnierarm am ersten Gelenkhebel abstützt, wobei der Scharnierarm ein Gehäuse, ein Verstellelement und ein Verbindungselement umfasst, wobei das Verstellelement zwischen Gehäuse und Verbindungselement vorhanden ist, wobei das Verbindungselement mit dem Möbel verbindbar ist, wobei ein zweiter Schenkel des Federelements sich an dem Gehäuse abstützt, wobei das Federelement derart ausgestaltet ist, eine Zuziehkraft des Scharniers bei der Schließbewegung des Scharniertopfs relativ zum Scharnierarm bereitzustellen.
- 35 **[0011]** Beispielsweise ist das Verbindungselement mit dem Möbel verbindbar, indem Ausnehmungen im Verbindungselement für Montagemittel, z.B. Schrauben, vorhanden sind. Weiterhin weist der Scharniertopf beispielsweise einen Flansch zur Montage am Möbel auf, wobei durch Montagemittel, z.B. Schrauben, der Scharniertopf am Möbel, vorzugsweise an dem beweglichen Möbelteil, z.B. einer Türe, angeordnet werden kann.
- 40 **[0012]** Bevorzugterweise weist das Federelement eine Wicklung und zwei Schenkel auf. Die Schenkel sind die Abschnitte des Federelements, welche von der Wicklung abstehen. Für die Herstellung des Federelements kann bevorzugterweise ein Draht, z.B. um einen Gegenstand gewickelt werden, wobei der Gegenstand entfernt wird und ein Loch entsteht. Durch dieses Loch der Wicklung des Federelements kann vorzugsweise das zweite Lagerelement gesteckt werden, so dass das Federelement mit dem zweiten Lagerelement am Scharnierarm oder genauer am Gehäuse des
- 45
- 50
- 55

Scharnierarms angeordnet ist.

[0013] Der erste Gelenkhebel ist mit dem zweiten Lagerelement und der zweite Gelenkhebel ist mit dem dritten Lagerelement z.B. an dem Gehäuse des Scharnierarms verbunden, wobei die Aufnahmen am Scharnierarm für die Lagerelemente beispielsweise am Gehäuse des Scharnierarms ausgebildet sind.

[0014] Ebenfalls von Vorteil ist, dass der erste Schenkel des Federelements zwischen dem ersten Gelenkhebel und dem zweiten Gelenkhebel angeordnet ist, wobei der erste Schenkel des Federelements in Kontakt mit dem ersten Gelenkhebel ist. Bei der Öffnungsbewegung des Scharniers, also wenn der Scharniertopf relativ zum Scharnierarm bewegt wird, kann z.B. der Abstand zwischen ersten und zweiten Gelenkhebel verringert werden, so dass der zweite Gelenkhebel vorteilhafterweise z.B. in Kontakt mit dem ersten Schenkel des Federelements kommt.

[0015] Der zweite Schenkel des Federelements stützt sich insbesondere dauerhaft am Gehäuse des Scharnierarms ab, so dass der zweite Schenkel des Federelements sich zwischen dem Gehäuse und dem ersten Gelenkhebel befindet.

[0016] Das Federelement ist so ausgebildet, dass vorzugsweise bei der Öffnungsbewegung des Scharniers das Federelement kraftbeaufschlagt werden kann, so dass das Federelement umgekehrt eine Zuziehkraft bei der Schließbewegung des Scharniers bereitstellt.

[0017] Vorzugsweise ist in dem Gehäuse das Verstellelement angeordnet, wobei das Gehäuse und Verstellelement Ausnehmungen aufweisen. In diese Ausnehmungen können bevorzugterweise Verstellmittel, z.B. Schrauben aufgenommen werden. Vorzugsweise kann mit den Verstellmitteln die links-rechts-Verschiebung bzw. die Höhe des beweglichen Möbelteils relativ zum Möbelkorpus eingestellt werden.

[0018] Bei einem weiteren wesentlichen Aspekt der Erfindung ist in einer geschlossenen Position des Scharniers der erste Gelenkhebel zwischen einem Boden des Scharniertopfes und dem zweiten Gelenkhebel vorhanden, wobei an dem zweiten Lagerelement ein Federelement angeordnet ist, wobei ein erster Schenkel des Federelements zwischen dem ersten Gelenkhebel und dem zweiten Gelenkhebel angeordnet ist, wobei sich der erste Schenkel des Federelements bei einer Schließbewegung des Scharniertopfs relativ zum Scharnierarm am ersten Gelenkhebel abstützt, wobei ein zweiter Schenkel des Federelements sich an dem Scharnierarm abstützt, wobei das Federelement derart ausgestaltet ist eine Zuziehkraft des Scharniers bei der Schließbewegung des Scharniertopfs relativ zum Scharnierarm bereitzustellen.

[0019] Auch von Vorteil ist, wenn der erste Gelenkhebel eine Oberseite und zwei Seitenteile aufweist. Der erste Schenkel des Federelements ist bevorzugterweise zwischen den beiden Seitenteilen des ersten Gelenkhebels angeordnet. Dabei ist z.B. der erste Gelenkhebel, derart ausgebildet, dass vorteilhafterweise das Federelement vom Gelenkhebel teilweise oder komplett abgedeckt werden kann. So kann vorteilhafterweise die Sicht auf das Federelement verhindert werden und damit wird die Ästhetik des Scharniers erhöht.

[0020] Bevorzugterweise erstreckt sich eine Außenseite der Oberseite des ersten Gelenkhebels entlang des Bodens des Scharniertopfes, in einer geschlossenen Position des Scharniers. Dabei ist z.B. der erste Schenkel des Federelements vorzugsweise zwischen einer Innenseite der Oberseite des ersten Gelenkhebels und einer Innenseite des zweiten Gelenkhebels angeordnet.

[0021] Vorteilhafterweise sind z.B. das erste Lagerelement und das zweite Lagerelement jeweils an den Enden der Innenseite des ersten Gelenkhebels angeordnet. Weiter ist vorteilhaft, wenn z.B. das dritte Lagerelement und das vierte Lagerelement an den Enden der Außenseite des zweiten Gelenkhebels angeordnet sind. Vorzugsweise weist die Innenseite des zweiten Gelenkhebels eine Erhebung auf.

[0022] Ebenfalls ist vorteilhaft, wenn eine Längserstreckung des einen Schenkels im Verhältnis zur Längserstreckung des weiteren Schenkels kürzer ist.

[0023] Vorteilhafterweise ist das Federelement, z.B. aus einem Draht gebildet. Der Draht bzw. die Schenkel des Federelements weisen z.B. einen Zylinder oder ein Prisma als Form auf. Dabei kann die Grundfläche rund, oval, dreieckig, viereckig und/oder mehreckig sein. Die Höhe des Zylinder oder des Prismas entspricht vorzugsweise der Längserstreckung eines Schenkels des Federelements.

[0024] Vorteilhafterweise ist der Schenkel mit der kürzeren Längserstreckung z.B. der zweite Schenkel des Federelements, jener welcher sich am Gehäuse des Scharnierarms abstützt. Weiterhin ist vorzugsweise der Schenkel mit der längeren Längserstreckung z.B. der erste Schenkel des Federelements, jener welcher sich zwischen dem ersten und zweiten Gelenkhebel befindet. Die Schenkel des Federelements können entlang der Längserstreckung einfach oder mehrfach geknickt bzw. gebogen sein.

[0025] Vorteilhaft ist, wenn das Federelement eine Schenkelfeder ist.

[0026] Vorzugsweise ist die Schenkelfeder eine links gewickelte Schenkelfeder. Wobei bei der Öffnungsbewegung des Scharniers z.B. ein Schenkel des Federelements, vorzugsweise der erste Schenkel des Federelements, gegen die Richtung der Wicklung, also nach rechts, ausgelenkt wird.

[0027] Auch vorteilhaft ist, dass das Gehäuse zwei Seitenteile und eine Oberseite aufweist, so dass das Gehäuse U-förmig vorhanden ist, wobei die Oberseite sechs Flächen aufweist, wobei zwei Flächen der Oberseite Hauptseiten sind, welche sich entlang der Breite und Länge erstrecken, wobei zwei Flächen der Oberseiten Nebenseiten sind, welche sich in Höhe und Länge erstrecken, wobei zwei Flächen der Oberseite Stirnseiten sind, welche sich in Breite und Höhe

erstrecken, und wobei der zweite Schenkel des Federelements sich an einer stirnseitigen Oberseite des Gehäuses abstützt.

[0028] Vorzugsweise bilden die Innenseite der Oberseite und die Innenseiten der Seitenteile ein Innenvolumen des Gehäuses. Vorzugsweise ist im Innenvolumen des Gehäuses das Verstellelement angeordnet, so dass das Verstellelement vom Gehäuse teilweise bzw. komplett bedeckt wird. Das Gehäuse kann mehrteilig oder einteilig ausgebildet sein, z.B. können die Seiten des Gehäuses jeweils aus einer Platte gebildet sein. Die Platten sind vorzugsweise aus Metall.

[0029] Die Seitenteile des Gehäuses weisen, wie die Oberseite des Gehäuses, sechs Flächen auf. Dabei haben die Seitenteile wie die Oberseite, zwei Flächen, die die Hauptseiten bilden, welche sich entlang der Breite und Länge erstrecken, zwei Flächen, die die Nebenseiten bilden, welche sich entlang der Höhe und Länge erstrecken und zwei Flächen, die die Stirnseiten bilden, welche sich entlang der Breite und Höhe erstrecken.

[0030] Vorzugsweise ist die stirnseitige Oberseite des Gehäuses, an welches sich der zweite Schenkel des Federelements abstützt, in Richtung des Scharniertopfes ausgerichtet.

[0031] Vorteilhafterweise weist die Oberseite des Gehäuses eine Einkerbung auf, wobei der zweite Schenkel des Federelements an der Einkerbung anliegend vorhanden ist.

[0032] Ebenfalls von Vorteil ist die Einkerbung derart ausgebildet, dass der zweite Schenkel des Federelements sich an der Einkerbung abstützen kann, so dass der zweite Schenkel des Federelements nicht aus der Kerbe wegrutschen kann. Vorzugsweise ist der zweite Schenkel des Federelements zwischen der Einkerbung an der Oberseite des Gehäuses und der Oberseite des ersten Gelenkhebels angeordnet. Dabei wird der Abstand zwischen der Oberseite des Gehäuses und der Oberseite des ersten Gelenkhebels größer bei der Schließbewegung des Scharniers.

[0033] Ebenfalls von Vorteil ist, dass der zweite Schenkel des Federelements derart vorhanden ist, dass eine Längserstreckung des zweiten Schenkels sich entlang einer Stirnseite der Oberseite des Gehäuses erstreckt.

[0034] Vorzugsweise erstreckt sich die Endfläche des zweiten Schenkels des Federelements, welche der Grundfläche eines Prismas bzw. Zylinders entspricht, entlang der hauptseitigen Oberseite des Gehäuses.

[0035] Weiter ist es vorteilhaft, dass eine Endfläche des zweiten Schenkels sich an der Oberseite des Gehäuses abstützt, wobei die Endfläche des zweiten Schenkels quer zur einer Längserstreckung des zweiten Schenkels des Federelements vorhanden ist.

[0036] Vorteilhafterweise ist der zweite Schenkel des Federelements entlang der Längserstreckung des Schenkels z.B. zumindest einmal gebogen.

[0037] Das Gehäuse ist bevorzugterweise derart ausgebildet, dass der zweite Schenkel des Federelements nicht in Richtung der Hauptseiten des Gehäuses bewegbar ist. Damit ist der zweite Schenkel des Federelements am Gehäuse gesichert, so dass das Federelement bei einer Öffnungsbewegung des Scharniers kraftbeaufschlagt werden kann.

[0038] Vorteilhafterweise ist, wenn im entspannten Zustand des Federelements, die beiden direkt von der Wicklung abgehenden Schenkel des Federelements einen Winkel zwischen 90°-180° einschließen.

[0039] Der Winkel wird vorzugsweise so bestimmt, dass es der eingeschlossene Winkel zwischen den Abschnitten der Schenkel ist, die direkt von der Wicklung des Federelements abgehen. Dabei wird der Winkel vorzugsweise zwischen den Längserstreckungen der Schenkel gebildet.

Der Winkel, der zwischen den beiden Abschnitten der Schenkel eingeschlossen wird, liegt z.B. bei 90°-180°, insbesondere bei 130°-160°.

[0040] Ebenfalls von Vorteil ist, dass das Federelement bei einer Bewegung des Scharniertopfes relativ zum Scharnierarm spannbar ist, wobei der Unterschied des Winkels zwischen gespanntem und entspanntem Zustand sich im Bereich von 10° bis 60° verändert.

[0041] Vorteilhafterweise liegt der Unterschied des Winkels, welcher durch die beiden Schenkel eingeschlossen wird, im Bereich von 10°-60°, insbesondere unter 45°.

[0042] Der Unterschied der Winkel kann durch die Drehung eines Schenkels relativ zum anderen Schenkel in oder gegen den Wicklungssinn bewirkt werden. Vorzugsweise kann der erste Schenkel gegen den Wicklungssinn gedreht werden, wobei vorzugsweise der zweite Schenkel ortsfest an der Kerbe an der Oberseite des Gehäuses anliegt. Dabei kann der erste Schenkel des Federelements um einen Winkel bzw. einen Drehwinkel von 10°-60° verändert werden, insbesondere liegt der Drehwinkel unter 45°. Vorteilhafterweise ist das Federelement z.B. in einer geschlossenen Position des Scharniers entspannt und ist durch die Öffnungsbewegung des Scharniers spannbar, wobei der erste Schenkel des Federelements um einen Winkel bzw. Drehwinkel von 10°-60° auslenkbar ist.

[0043] Ebenfalls von Vorteil ist, dass das Scharnier eine Dämpferanordnung aufweist, wobei die Dämpferanordnung am Scharnierarm angeordnet ist, wobei die Dämpferanordnung wenigstens zwei Dämpferteile umfasst, wobei ein erstes Dämpferteil relativ zu einem zweiten Dämpferteil bewegbar ist, wobei alle Teile der Dämpferanordnung relativ zum Scharnierarm bewegbar vorhanden sind.

[0044] Die Dämpferanordnung umfasst neben dem ersten Dämpferteil und dem zweiten Dämpferteil ein Verformungselement, z.B. eine Feder, welches an einem der beiden Dämpferteile angebracht ist. Das Verformungselement kann z.B. bei einer Schließbewegung des Scharniers gespannt bzw. kraftbeaufschlagt werden, zusätzlich zu einer Dämpfungswirkung.

[0045] Die Dämpferanordnung ist bevorzugterweise im Innenvolumen des Gehäuses angeordnet. Es ist von Vorteil, wenn das Verstellelement z.B. eine Aussparung aufweist, um das zweite Dämpferteil der Dämpferanordnung, sowohl im geschlossenen als auch im offenen Zustand des Scharniers, abzustützen.

[0046] Das erste Dämpferteil liegt vorzugsweise dauerhaft mit einem Ende an der Wicklung des Federelements an. Dabei begrenzt die Wicklung des Federelements vorzugsweise die Bewegung der Dämpferanordnung in Richtung des Scharniertopfes. Somit ist das erste Dämpferteil relativ zum zweiten Dämpferteil im Gehäuse nur in entgegengesetzter Richtung zum Scharniertopf beweglich.

[0047] Auch von Vorteil ist, dass der zweite Gelenkhebel einen Haken umfasst, wobei das zweite Dämpferteil einen auf den Haken abgestimmten Mitnahmeabschnitt aufweist, wobei der Haken bei einer Bewegung des Scharniertopfes relativ zum Scharnierarm in den auf den Haken abgestimmten Mitnahmeabschnitt an dem zweiten Dämpferteil eingreift.

[0048] Vorteilhafterweise ist der Haken an der Außenseite des zweiten Gelenkhebels angeordnet.

[0049] Vorzugsweise ist in der geschlossenen Position des Scharniers die Dämpferanordnung, insbesondere das zweite Dämpferteil, z.B. in der Bewegung in entgegengesetzter Richtung zum Scharniertopf begrenzt, dadurch dass der Haken des zweiten Gelenkhebels in den auf den Haken abgestimmten Mitnahmeabschnitt eingreift. Weiter ist in der geschlossenen Position des Scharniers bevorzugterweise das Verformungselement gespannt und z.B. ein Teil des ersten Dämpferteils ist im zweiten Dämpferteil aufgenommen.

[0050] Vorteilhafterweise ist bei der Öffnungsbewegung des Scharniers der zweite Gelenkhebel mit dem Haken um das dritte Lagerelement verschwenkbar, so dass der Haken aus dem auf den Haken abgestimmten Mitnahmeabschnitt am zweiten Dämpferteil entfernt werden kann. Dadurch ist vorteilhafterweise die Bewegung der Dämpferanordnung im Gehäuse in entgegengesetzter Richtung zum Scharniertopf nicht mehr begrenzt. Bevorzugterweise kann sich dann das Verformungselement entspannen, und das zweite Dämpferteil kann relativ zum ersten Dämpferteil bewegt werden, wobei z.B. das erste Dämpferteil aus dem Gehäuse des zweiten Dämpferteils bewegt wird. Das zweite Dämpferteil ist dabei vorteilhafterweise in entgegengesetzter Richtung zum Scharniertopf bewegbar.

[0051] Vorteilhafterweise ist der Haken, bei der Bewegung des Scharniertopfes relativ zum Scharnierarm, entlang der Seitenteile des Gehäuses in Richtung der Oberseite des Gehäuses bewegbar, wobei der Haken den auf den Haken abgestimmten Mitnahmeabschnitt am zweiten Dämpferteil seitlich hintergreift.

[0052] Vorzugweise ist bei der Schließbewegung des Scharniers der Haken am zweiten Dämpferteil an der Innenseite der Seitenteile des Gehäuses in Richtung der Innenseite der Oberseite des Gehäuses bewegbar. Dabei hintergreift vorteilhafterweise der Haken den auf den Haken abgestimmten Mitnahmeabschnitt am zweiten Dämpferteil, so dass das zweite Dämpferteil in Richtung des Scharniertopfes bewegbar ist. Somit kann beispielsweise das erste Dämpferteil in das Gehäuse des zweiten Dämpferteils gedrückt werden und dabei wird das Verformungselement gespannt, so dass die Schließbewegung des Scharniers kraftbeaufschlagt und gedämpft wird.

[0053] Die Erfindung erstreckt sich auf ein Möbel mit einem Möbelkorpus, an dem ein bewegbares Möbelteil vorhanden ist, wobei das bewegbare Möbelteil mit einem Scharnier nach einem der oben beschriebenen Varianten an dem Möbelkorpus aufgenommen ist.

Figurenbeschreibung

[0054] Nachfolgend sind weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung anhand von schematisch dargestellten Ausführungsbeispielen der Erfindung näher erläutert.

[0055] Im Einzelnen zeigt:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht auf ein Möbel mit zwei Scharnieren in einer Offenstellung eines beweglichen Möbelteils,

Fig. 2 eine Explosionsdarstellung des erfindungsgemäßen Scharniers,

Fig. 3 ein zusammengesetztes Scharnier gemäß Fig. 2,

Fig. 4 eine Seitenansicht eines Scharniers gemäß Fig. 2 und 3 in einer geschlossenen Position des Scharniers,

Fig. 5 eine Detailansicht des Ausschnitts A gemäß der Fig. 4,

Fig. 6 eine schematische Ansicht eines Federelements in geschlossener Position des Scharniers gemäß Fig. 4 und 5,

Fig. 7 eine Seitenansicht eines Scharniers in einer offenen Position des Scharniers,

Fig. 8 eine Detailansicht des Ausschnitts B gemäß der Fig. 7,

Fig. 9 eine schematische Ansicht eines Federelements in offener Position des Scharniers gemäß Fig. 7 und 8.

[0056] Ein erfindungsgemäßes Scharnier 1 umfasst einen Scharniertopf 2, einen Scharnierarm 3 und einen Gelenkmechanismus 4. Der Scharniertopf 2 und Scharnierarm 3 sind im montierten Zustand jeweils z.B. am Möbel 5 angebracht, vorzugsweise ist der Scharniertopf 2 am beweglichen Möbelteil 6 und der Scharnierarm 3 am Möbelkorpus 7 angebracht (s. Fig. 1). Dabei ist in Figur 1 eine offene Position des Möbels 5 bzw. des Scharniers 1, mit zwei erfindungsgemäßen Scharnieren 1, dargestellt.

[0057] An dem Scharniertopf 2 sind Montageflansche 8 angeordnet, welche jeweils eine Aussparung 9, z.B. in Form eines Durchgangslochs, für Montagemittel, z.B. Schrauben, aufweisen (s. Fig. 3), zum lösbaren Verbinden des Scharniertopfes 2 mit dem beweglichen Möbelteil 6. Der Scharniertopf 2 ist vorzugsweise so ausgebildet, dass der Scharniertopf 2 in eine Ausnehmung am Möbel 5 einsetzbar ist, wobei ein Boden 10 des Scharniertopfes 2 auf einen Boden der Ausnehmung am Möbel 5 aufliegen kann (s. Fig. 1). Die Montageflansche 8 liegen im montierten Zustand an einer äußeren Fläche des Möbels 5 an, vorzugsweise des beweglichen Möbelteils 6. Die äußere Fläche des Möbels 5 ist vorzugsweise in einer geschlossenen Position des Möbels 5, zu einem Innenvolumen des Möbelkorpus 7 gerichtet.

[0058] Der Scharnierarm 3 umfasst ein Gehäuse 11, ein Verstellelement 12 und ein Verbindungselement 21. Das Gehäuse 11 weist zwei Seitenteile 13 und eine Oberseite 14 auf, wobei die Seiten 13, 14 des Gehäuses 11 so angeordnet sind, dass eine U-Form gebildet wird (s. Fig. 2). Die Seiten 13, 14 des Gehäuses 11 bestehen jeweils aus 6 Flächen, wobei vorzugsweise zwei Seiten des Gehäuses 11 Hauptseiten 15 sind, die sich entlang der Länge und Breite erstrecken, wobei vorzugsweise zwei Seiten des Gehäuses 11 Nebenseiten 16 sind (s. Fig. 3), die sich entlang der Länge und Höhe erstrecken, und wobei vorzugsweise zwei Seiten des Gehäuses 11 Stirnseiten 17 sind (s. Fig. 4), die sich entlang der Breite und Höhe erstrecken. Das Gehäuse 11 kann ein einteiliges oder mehrteiliges Bauteil sein und ist vorzugsweise aus Platten, z.B. Metallplatten, gebildet.

[0059] Die Seiten 13, 14 des Gehäuses 11 bilden ein Innenvolumen 18 (s. Fig. 3), indem das Verstellelement 12 aufgenommen werden kann. Dabei ist das Verstellelement 12 zwischen Gehäuse 11 und Verbindungselement 21 angeordnet. Durch Verstellmittel 19, z.B. Schrauben, kann die Höhe bzw. die Links-Rechts Position des beweglichen Möbelteils 6 relativ zum Möbelkorpus 5 eingestellt werden. Die Verstellmittel 19 greifen beispielsweise durch Löcher 20 am Gehäuse 11 und verbinden das Gehäuse 11 mit dem Verstellelement 12 (s. Fig. 2).

[0060] Das Verbindungselement 21 kann mit dem Möbel 5, vorzugsweise mit Montagemittel, z.B. Schrauben mit dem Möbel 5 lösbar verbunden werden (s. Fig. 1).

[0061] Der Gelenkmechanismus 4 umfasst zumindest einen, vorzugsweise zwei Gelenkhebel 22, 23 und zumindest zwei, vorzugsweise vier Lagerelemente 24, 25, 26, 27 (s. Fig. 2). Dabei ist der erste Gelenkhebel 23 mit einem ersten Ende mit einem ersten Lagerelement 24 am Scharniertopf 2 und mit einem zweiten Ende mit dem zweiten Lagerelement 25 an das Gehäuse 11 des Scharnierarms 3 angebunden. Der zweite Gelenkhebel 23 ist mit einem ersten Ende mit dem vierten Lagerelement 27 am Scharniertopf 2 und am zweiten Ende mit dem dritten Lagerelement 26 am Scharnierarm 3 angebunden. Das Gehäuse 11 des Scharnierarms 3 und der Scharniertopf 2 weisen jeweils mindestens eine, vorzugsweise zwei Aufnahmen 28 für die Lagerelemente 24, 25, 26, 27 auf, so dass die Lagerelemente 24, 25, 26, 27 den Scharniertopf 2 bzw. den Scharnierarm 3 mit den Gelenkhebeln 22, 23 verbindet. Die Lagerelemente 24, 25, 26, 27 sind beispielsweise Nieten, Bolzen, Nägel und dergleichen. Bevorzugterweise ist das erste Lagerelement 24 und das vierte Lagerelement 27 als ein Bauteil ausgebildet (s. Fig. 2), wobei die beiden Lagerelemente 24, 27 über ein Bogen miteinander verbunden sind.

[0062] Weiter ist an der Außenseite 30 des zweiten Endes des zweiten Gelenkhebels 23 ein Haken 29, vorzugsweise zwei Haken 29, angeordnet (s. Fig. 2). Der Haken bzw. die Haken 29 ist/sind mit dem zweiten Gelenkhebel 23 um das dritte Lagerelement 26 am Scharnierarm 2 verschwenkbar (s. Fig. 5, 8).

[0063] Ebenfalls weist das erfindungsgemäße Scharnier 1 ein Federelement 31 auf, welches am zweiten Lagerelement 25 angeordnet ist (s. Fig. 2). Das zweite Lagerelement 25 greift durch ein Loch der Wicklung 32 des Federelements 31 und verbindet das Federelement 31 schwenkbar mit dem Gehäuse 11 des Scharnierarms 3 (s. Fig. 4-5). Das Federelement 31 wird von dem ersten Gelenkhebel 22 abgedeckt. Dabei weist der erste Gelenkhebel 22 eine Vorderseite 36 (s. Fig. 3) und zwei Abdeckseiten 37 (s. Fig. 2) auf. Mit den Seiten 36, 37 des ersten Gelenkhebels 22 kann vorteilhafterweise die Sicht auf das Federelement 31 verdeckt werden (s. Fig. 3). Dies erhöht die Ästhetik des Scharniers 1.

[0064] Das Federelement 31 ist bevorzugterweise eine Schenkelfeder und/oder eine Drehfeder und/oder eine Torsionsfeder, die beispielsweise gegen den Uhrzeigersinn gewickelt ist. Dabei weist das Federelement 31 Schenkel 33, 34 auf (s. Fig. 2). Die Schenkel 33, 34 des Federelements 31 sind Abschnitte, welche direkt von der Wicklung 32 des Federelements 31 abgehen. Der erste Schenkel 33 des Federelements 31 ist zwischen dem ersten Gelenkhebel 22 und dem zweiten Gelenkhebel 23 angeordnet (s. Fig. 4). Vorzugsweise ist der erste Schenkel 33 des Federelements 31 dauerhaft im Kontakt mit dem ersten Gelenkhebel 22. Dabei ist beispielsweise nur ein Abschnitt des ersten Schenkels 33 des Federelements 31 im Kontakt mit dem ersten Gelenkhebel 22. Der zweite Gelenkhebel 23 kommt vorzugsweise erst bei einer Öffnungsbewegung des Scharniers 1 in Kontakt mit dem ersten Schenkel 33 des Federelements 31 (s. Fig. 7). Der zweite Schenkel 34 des Federelements 31 stützt sich an einer stirnseitigen Fläche 17 der Oberseite 14 des

Gehäuses 11 ab (s. Fig. 3). Dabei weist die Oberseite 14 des Gehäuses 11 eine Kerbe 35 auf, in welcher der zweite Schenkel 34 des Federelements 31 angeordnet werden kann. Vorzugsweise erstreckt sich die Längserstreckung des zweiten Schenkels 34 des Federelements 31 entlang der Stirnseite 17 des Gehäuses 11, so dass die Endfläche des zweiten Schenkels 34 des Federelements 31 zur hauptseitigen Oberseite 14 des Gehäuses 11 ausgerichtet ist (s. Fig. 3). Die Schenkel 33, 34 des Federelements 31 sind in ihrer Form z.B. ein Zylinder oder ein Prisma, wobei die Längserstreckung der Schenkel 33, 34 der Höhe des Zylinders oder des Prismas entspricht. Weiter stellt die Endfläche eine Grundfläche des Zylinders oder Prismas da.

[0065] Dabei können die Schenkel 33, 34 des Federelements 31 entlang der Längserstreckung gerade oder einfach bzw. mehrfach gebogen oder geknickt sein.

[0066] Das Scharnier 1 weist z.B. eine Dämpfungsfunktion bei der Schließbewegung des Scharniers 1 auf. Im Gehäuse 11 des Scharnierarms 3 ist eine Dämpfanordnung 38 angeordnet (s. Fig. 2). Die Dämpfanordnung 38 umfasst ein erstes Dämpferteil 39, ein zweites Dämpferteil 40 und ein Verformungselement (s. Fig. 5, 8). Das zweite Dämpferteil 40 weist einen Mitnahmeabschnitt 41 auf, der derart ausgebildet ist, dass der Haken 29 des zweiten Gelenkhebels 23 am Mitnahmeabschnitt 41 eingreifen kann.

[0067] Das Verformungselement ist vorzugsweise eine Feder (nicht dargestellt), die im Kasten des zweiten Dämpferteils 40 angeordnet ist. Bei der Bewegung des Scharniers 1 wird das erste Dämpferteil 39 relativ zum zweiten Dämpferteil 40 bewegt und das Verformungselement wird gespannt oder entspannt.

[0068] Die Figuren 4 und 5 zeigen das erfindungsgemäße Scharnier 1 in der geschlossenen Position des Scharniers 1. Dabei sind die beiden Gelenkhebel 22, 23 und das Federelement 31 im Scharniertopf 2 aufgenommen. Der Haken 29 des zweiten Gelenkhebels 23 ist im Gehäuse 11 aufgenommen. Der Haken 29 des zweiten Gelenkhebels 23 hintergreift den Mitnahmeabschnitt 41 des zweiten Dämpferteils 40, sodass das zweite Dämpferteil 40 durch den Haken 29 in der Bewegung in entgegengesetzter Richtung zum Scharniertopf 2 begrenzt ist. Weiterhin ist die Bewegung des ersten Dämpferteils 39 durch die Wicklung 32 des Federelements 31 in Richtung des Scharniertopfes 2 begrenzt. In der geschlossenen Position des Scharniers 1 ist das Verformungselement gespannt bzw. kraftbeaufschlagt und die beiden Dämpferteile 39, 40 sind ineinander geschoben.

[0069] Das Federelement 31 stützt sich in der geschlossenen Position des Scharniers 1 mit dem ersten Schenkel 33 des Federelements 31 an der der Vorderseite 36 gegenüberliegende Seite des ersten Gelenkhebels 22 ab, wobei die Vorderseite 36 des ersten Gelenkhebels 22 sich entlang des Bodens 10 des Scharniertopfes 2 erstreckt. Der zweite Schenkel 34 des Federelements 31 stützt sich an der Kerbe 35 der Oberseite 14 des Gehäuses 11 ab. Das Federelement 31 ist dabei im entspannten Zustand und der eingeschlossene Winkel α zwischen der Längserstreckung der beiden Schenkeln 33, 34 beträgt z.B. 90° - 180° , vorzugsweise 130° - 160° (s. Fig. 6).

[0070] Bei der Öffnungsbewegung des Scharniers 1 bzw. des Möbels 5 kann der Scharniertopf 2, welcher mit dem beweglichen Möbelteil 6 verbunden ist, um die Lagerelemente 24, 25, 26, 27 verschwenkt werden. Dabei nähert sich der zweite Gelenkhebel 23 dem ersten Schenkel 33 des Federelements 31 an, bis es zum Kontakt zwischen dem zweiten Gelenkhebel 23 und dem ersten Schenkel 33 des Federelements 31 kommt (s. Fig. 7 und 8). Die Innenseite des zweiten Gelenkhebels 23 ist dabei im Kontakt mit einem Bereich des ersten Schenkel 33 des Federelements 31. Das Federelement 31 wird gespannt.

[0071] Bei der Öffnungsbewegung des Scharniers 1 kann der Haken 29 des zweiten Gelenkhebels 23 um das dritte Lagerelement 26 verschwenkt werden, dabei kann der Haken 29 aus dem Mitnahmeabschnitt 41 am zweiten Dämpferteil 40 herausgeschwenkt werden. Durch das Herausschwenken des Hakens 29 ist die Dämpfanordnung 38 nicht mehr in der Bewegung in entgegengesetzter Richtung zum Scharniertopf 2 begrenzt. Somit kann das gespannte Verformungselement entspannen, so dass das zweite Dämpferteil 40 in entgegengesetzter Richtung zum Scharniertopf 2 innerhalb des Gehäuses 11 bewegbar ist. Das erste Dämpferteil 39 ist bei der Bewegung des Scharniers 1 vorzugsweise dauerhaft im Kontakt mit der Wicklung 32 des Federelements 31. Bei der Schließbewegung des Scharniers 1 hintergreift der Haken 29 des zweiten Gelenkhebels 23, durch das Verschwenken um das dritte Lagerelement 26, den auf den Haken abgestimmten Mitnahmeabschnitt 41 am zweiten Dämpferteil 40 und das zweite Dämpferteil 40 wird in Richtung des Scharniertopfes 2 bewegt. Dabei kann das erste Dämpferteil 39 in das zweite Dämpferteil 40 gedrückt werden, was eine Dämpfung der Schließbewegung des Scharniers 1 erzeugt.

[0072] Das zweite Dämpferteil 40 kann sowohl in offener als auch in geschlossener Position des Scharniers 1 vom Verstellelement 12 abgestützt werden. Damit das zweite Dämpferteil 40 nicht in der Bewegung vom Verstellelement 12 gehindert wird, weist das Verstellelement 12 eine Aussparung 42 auf für das zweite Dämpferteil 40.

[0073] Bei der Öffnungsbewegung des Scharniers 1 kann das Federelement 31 gespannt bzw. kraftbeaufschlagt werden. Bei der Öffnungsbewegung des Scharniers 1 ist der zweite Schenkel 34 des Federelements 31 am Gehäuse 11 abstützend anliegend. Nur der erste Schenkel 33 des Federelements 31 wird mit der Schwenkbewegung der Gelenkhebel 22, 23 gegen die Wicklungsrichtung, des linksgewickelten Federelements 31, ausgelenkt. Dabei ist der Winkel bzw. der Drehwinkel β um den der erste Schenkel 33 ausgelenkt wird zwischen 10° - 60° , bevorzugterweise unter 45° . In der Figur 9 ist der erste Schenkel 33 in offener Position des Scharniers 1 als ein durchgängiger Strich und in der geschlossenen Position des Scharniers 1 als gestrichelter Strich dargestellt.

[0074] Das Federelement 31 ist in offener Position des Scharniers 1 kraftbeaufschlagt, welches eine Zuziehkraft des Scharniers 1 verursacht.

Bezugszeichenliste

5	1	Scharnier	19	Verstellmittel
	2	Scharniertopf	20	Löcher
	3	Scharnierarm	21	Verbindungselement
	4	Gelenkmechanismus	22	Gelenkhebel
10	5	Möbel	23	Gelenkhebel
	6	Möbelteil	24	Lagerelement
	7	Möbelkorpus	25	Lagerelement
	8	Montageflansch	26	Lagerelement
	9	Aussparung	27	Lagerelement
15	10	Boden	28	Aufnahmen
	11	Gehäuse	29	Haken
	12	Verstellelement	30	Außenseite
	13	Seitenteile	31	Federelement
20	14	Oberseite	32	Wicklung
	15	Hauptseite	33	Schenkel
	16	Nebenseite	34	Schenkel
	17	Stirnseite	35	Kerbe
	18	Innenvolumen	36	Vorderseite
25	37	Abdeckseiten	40	Dämpferteil
	38	Dämpfanordnung	41	Mitnahmeabschnitt
	39	Dämpferteil	42	Aussparung

Patentansprüche

1. Scharnier (1) zur beweglichen Verbindung eines beweglichen Möbelteils (6) eines Möbels (5) an einen Möbelkorpus (7) des Möbels (5), wobei das Scharnier (1) einen Scharniertopf (2), einen Gelenkmechanismus (4) und einen Scharnierarm (3) aufweist, wobei der Scharniertopf (2) über den Gelenkmechanismus (4) mit dem Scharnierarm (2) schwenkbar verbunden ist, wobei der Gelenkmechanismus (4) einen ersten und einen zweiten Gelenkhebel (22, 23) umfasst, wobei die Gelenkhebel (22, 23) am Scharniertopf (2) und am Scharnierarm (3) angebunden sind, sodass das Scharnier (1) als ein Vier-Gelenk-Scharnier ausgebildet ist, wobei der erste Gelenkhebel (22) an einem ersten Ende über ein erstes Lagerelement (24) mit dem Scharniertopf (2) und mit einem zweiten Ende über ein zweites Lagerelement (25) mit dem Scharnierarm (3) schwenkbar verbunden ist, wobei der zweite Gelenkhebel (23) mit einem ersten Ende über ein viertes Lagerelement (27) am Scharniertopf (2) und mit einem zweiten Ende über ein drittes Lagerelement (26) am Scharnierarm (3) schwenkbar verbunden ist, **gekennzeichnet dadurch, dass** an dem zweiten Lagerelement (25) ein Federelement (31) angeordnet ist, wobei ein erster Schenkel (33) des Federelements (31) zwischen dem ersten Gelenkhebel (22) und dem zweiten Gelenkhebel (23) angeordnet ist, wobei sich der erste Schenkel (33) des Federelements (31) bei einer Schließbewegung des Scharniertopfs (2) relativ zum Scharnierarm (3) am ersten Gelenkhebel (22) abstützt, wobei der Scharnierarm (3) ein Gehäuse (11), ein Verstellelement (12) und ein Verbindungselement (21) umfasst, wobei das Verstellelement (12) zwischen Gehäuse (11) und Verbindungselement (21) vorhanden ist, wobei das Verbindungselement (21) mit dem Möbel (5) verbindbar ist, wobei ein zweiter Schenkel (34) des Federelements (31) sich an dem Gehäuse (11) abstützt, wobei das Federelement (31) derart ausgestaltet ist, eine Zuziehkraft des Scharniers (1) bei der Schließbewegung des Scharniertopfs (2) relativ zum Scharnierarm (3) bereitzustellen.
2. Scharnier nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1, insbesondere nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** in einer geschlossenen Position des Scharniers (1) der erste Gelenkhebel (22) zwischen einem Boden (10) des Scharniertopfs (2) und dem zweiten Gelenkhebel (23) vorhanden ist, wobei an dem zweiten Lagerelement (25) ein Federelement (31) angeordnet ist, wobei ein erster Schenkel (33) des Federelements (31) zwischen dem ersten Gelenkhebel (22) und dem zweiten Gelenkhebel (23) angeordnet ist, wobei sich der erste Schenkel (33) des Federelements (31) bei einer Schließbewegung des Scharniertopfs (2) relativ zum Scharnierarm (3) am ersten Gelenkhebel

(22) abstützt, wobei ein zweiter Schenkel (34) des Federelements (31) sich an dem Scharnierarm (3) abstützt, wobei das Federelement (31) derart ausgestaltet ist eine Zuziehkraft des Scharniers (1) bei der Schließbewegung des Scharniertopfs (2) relativ zum Scharnierarm (3) bereitzustellen.

- 5 3. Scharnier nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Längserstreckung des einen Schenkels (34) im Verhältnis zur Längserstreckung des weiteren Schenkels (33) kürzer ist.
4. Scharnier nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Federelement (31) eine Schenkelfeder ist.
- 10 5. Scharnier nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (11) zwei Seitenteile (13) und eine Oberseite (14) aufweist, so dass das Gehäuse (11) U-förmig vorhanden ist, wobei die Oberseite (14) sechs Flächen aufweist, wobei zwei Flächen der Oberseite (14) Hauptseiten (15) sind, welche sich entlang der Breite und Länge erstrecken, wobei zwei Flächen der Oberseiten (14) Nebenseiten (16) sind, welche sich in Höhe und Länge erstrecken, wobei zwei Flächen der Oberseite (14) Stirnseiten (17) sind, welche sich in Breite und Höhe erstrecken, wobei der zweite Schenkel (34) des Federelements (31) sich an einer stirnseitigen (17) Oberseite (14) des Gehäuses (11) abstützt.
- 15 6. Scharnier nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Oberseite (14) des Gehäuses (11) eine Einkerbung aufweist, wobei der zweite Schenkel (34) des Federelements (31) an der Einkerbung anliegend vorhanden ist.
- 20 7. Scharnier nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zweite Schenkel (34) des Federelements (31) derart vorhanden ist, dass eine Längserstreckung des zweiten Schenkels (34) sich entlang einer Stirnseite (17) der Oberseite (14) des Gehäuses (11) erstreckt.
- 25 8. Scharnier nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Endfläche des zweiten Schenkels (34) sich an der Oberseite (14) des Gehäuses (11) abstützt, wobei die Endfläche des zweiten Schenkels (34) quer zur einer Längserstreckung des zweiten Schenkels (34) des Federelements (31) vorhanden ist.
- 30 9. Scharnier nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** im entspannten Zustand des Federelements (31), die beiden direkt von der Wicklung abgehenden Schenkel (33, 34) des Federelements (31) einen Winkel zwischen 90-180° einschließen.
- 35 10. Scharnier nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Federelement (31) bei einer Bewegung des Scharniertopfs (2) relativ zum Scharnierarm (3) spannbar ist, wobei der Unterschied des Winkels, welcher durch die beiden Schenkel (33, 34) eingeschlossen wird, sich im Bereich von 10° bis 60° verändert.
- 40 11. Scharnier nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Scharnier (1) eine Dämpferanordnung (38) aufweist, wobei die Dämpferanordnung (38) am Scharnierarm (3) angeordnet ist, wobei die Dämpferanordnung (38) wenigstens zwei Dämpferteile (39, 40) umfasst, wobei ein erstes Dämpferteil (39) relativ zu einem zweiten Dämpferteil (40) bewegbar ist, wobei alle Teile der Dämpferanordnung (38) relativ zum Scharnierarm (3) bewegbar vorhanden sind.
- 45 12. Scharnier nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zweite Gelenkhebel (23) einen Haken (29) umfasst, wobei das zweite Dämpferteil (40) ein auf den Haken abgestimmten Mitnahmeabschnitt (41) aufweist, wobei der Haken (29) bei einer Bewegung des Scharniertopfs (2) relativ zum Scharnierarm (3) in den auf den Haken abgestimmten Mitnahmeabschnitt (41) an dem zweiten Dämpferteil (40) eingreift.
- 50 13. Scharnier nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Haken (29), bei der Bewegung des Scharniertopfs (2) relativ zum Scharnierarm (3), entlang der Seitenteile (13) des Gehäuses (11) in Richtung der Oberseite (14) des Gehäuses (11) bewegbar ist, wobei der Haken (29) den auf den Haken abgestimmten Mitnahmeabschnitt (41) am zweiten Dämpferteil (40) seitlich hintergreift.
- 55 14. Möbel mit einem Möbelkorpus (7), an dem ein bewegbares Möbelteil (6) vorhanden ist, wobei das bewegbare Möbelteil (6) mit einem Scharnier (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche an dem Möbelkorpus (7) aufgenommen ist.

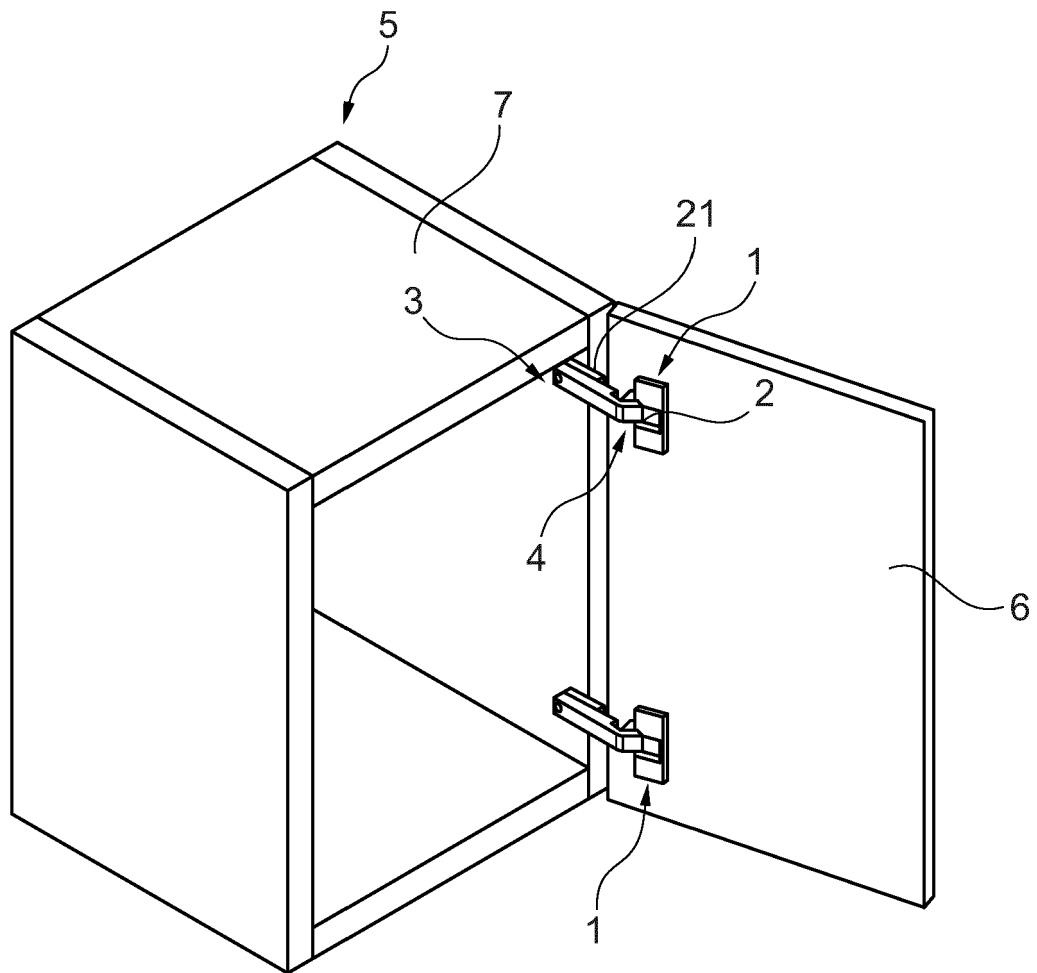


Fig. 1

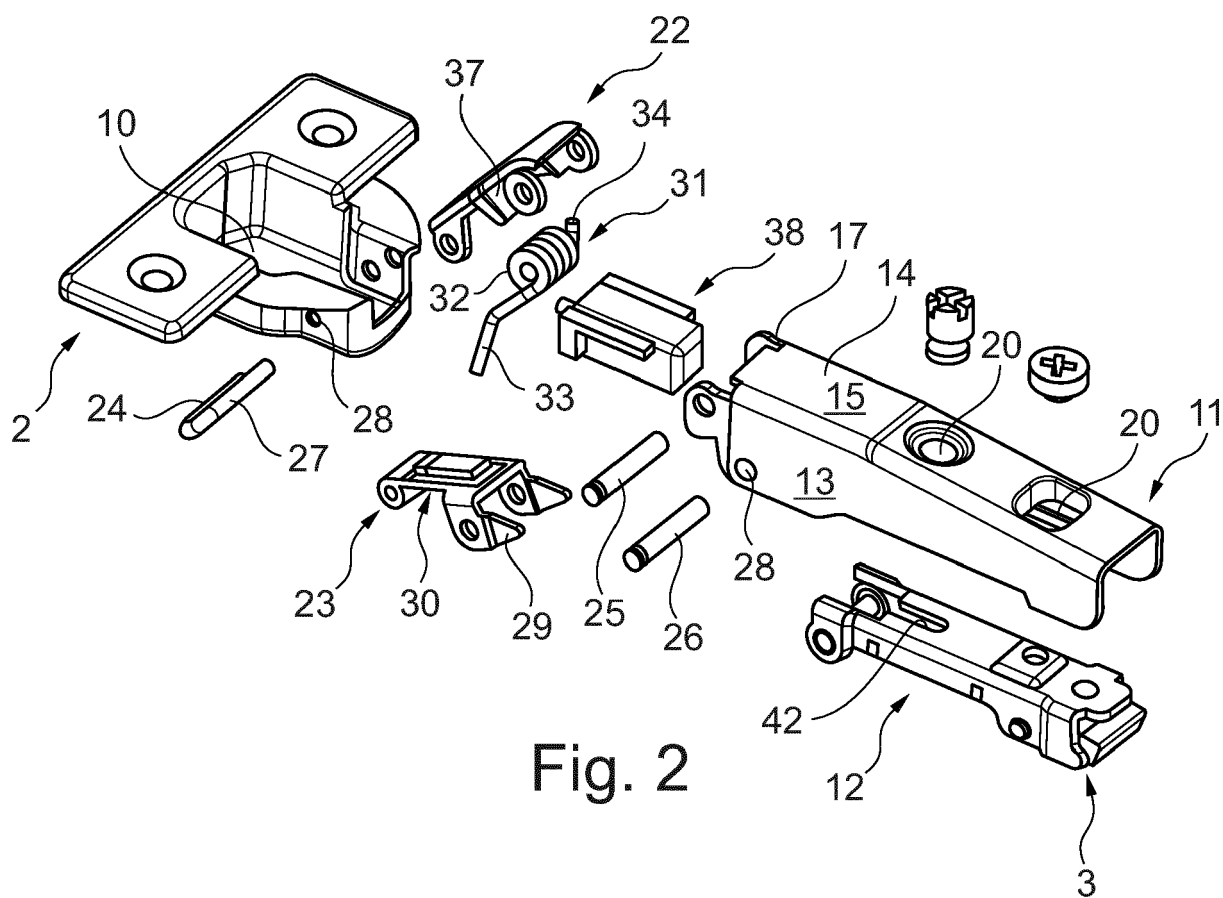


Fig. 2

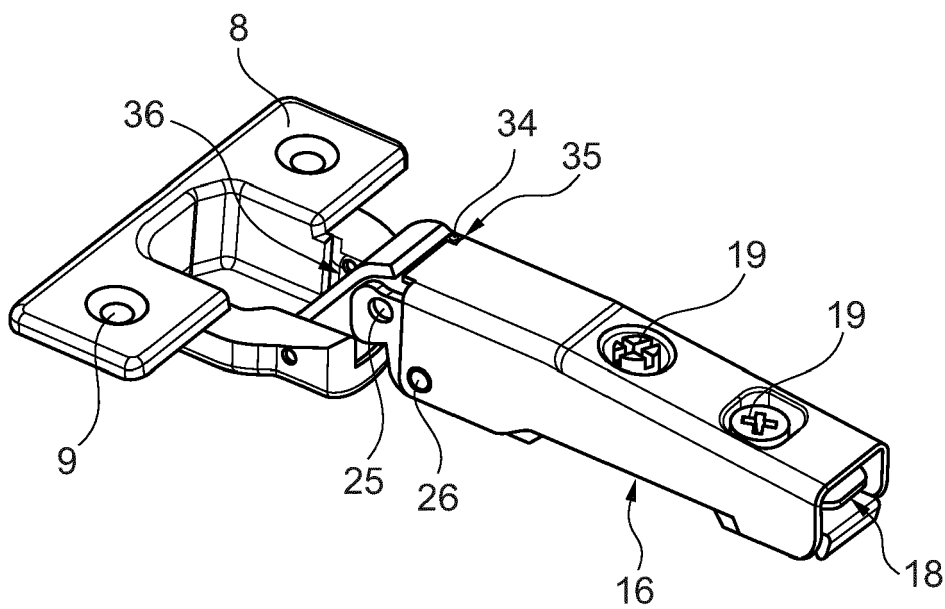


Fig. 3

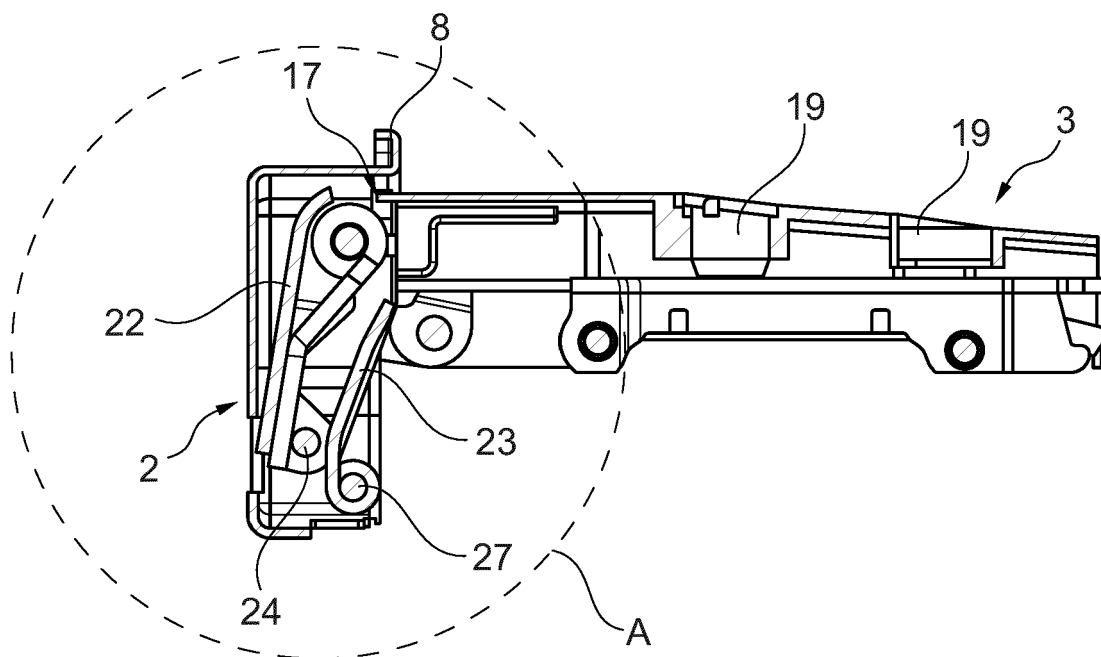


Fig. 4

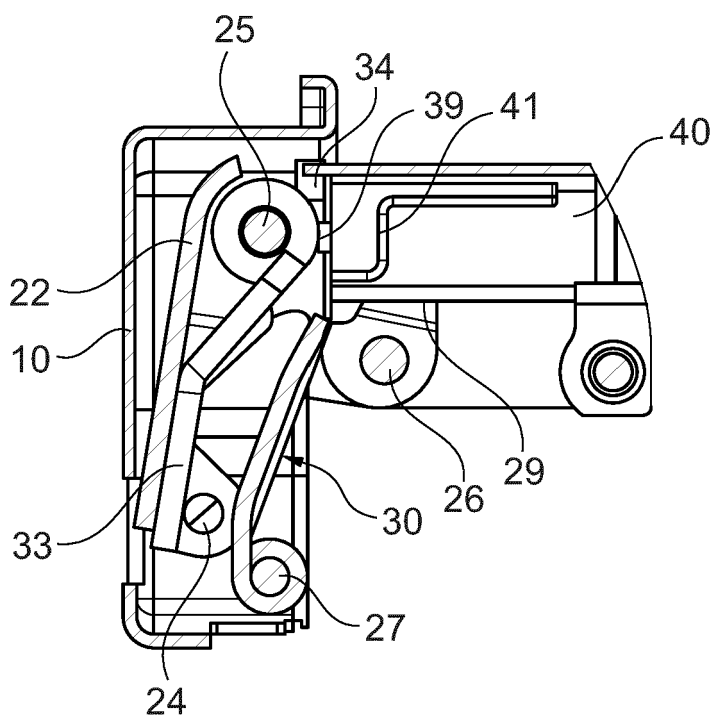


Fig. 5

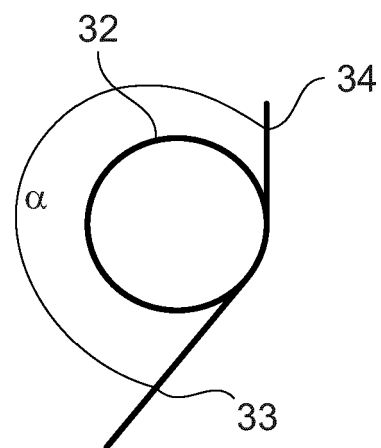
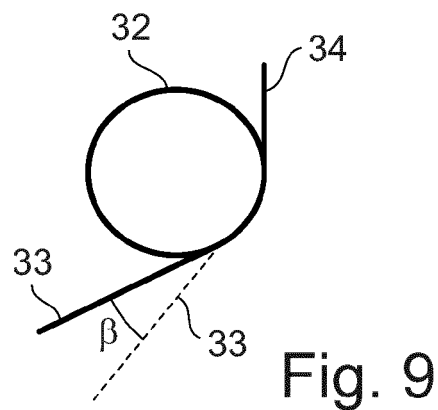
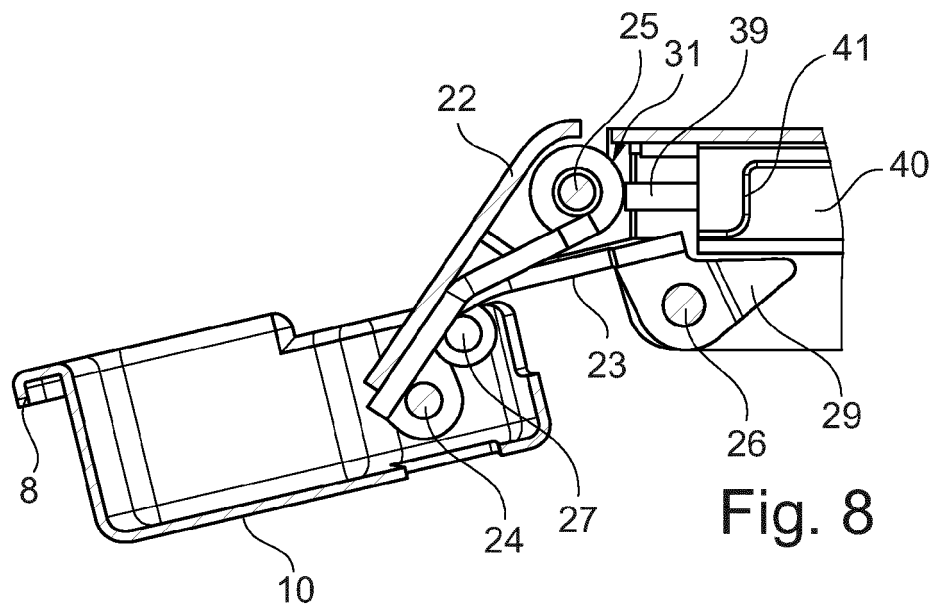
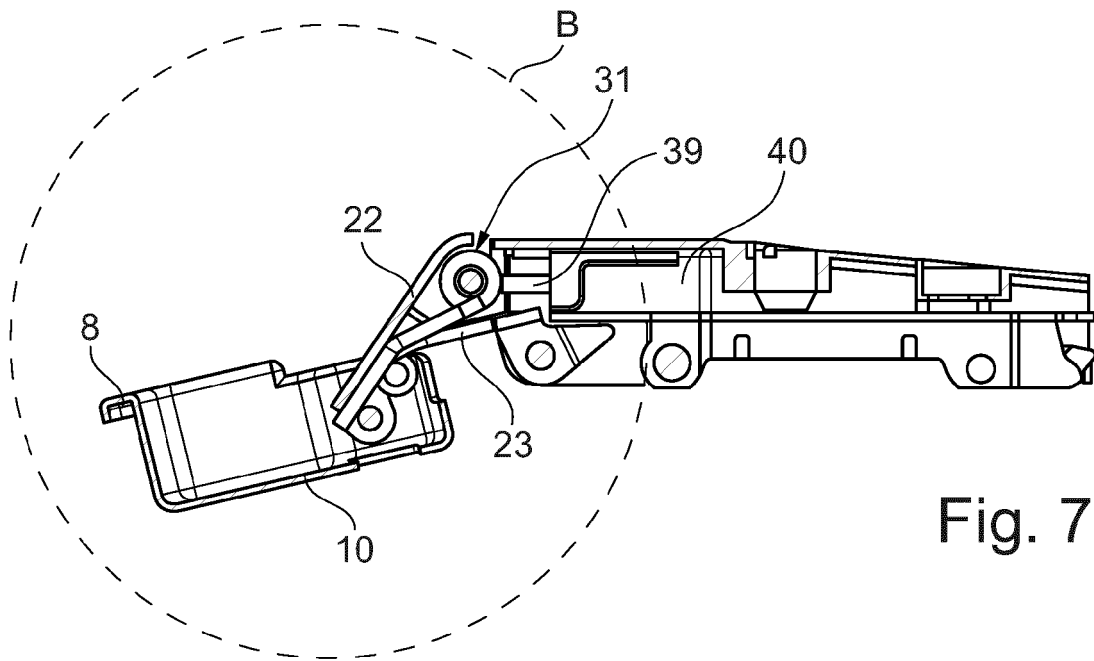


Fig. 6





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 21 18 6967

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	WO 2018/214517 A1 (FOSHAN TIANSI HARDWARE CO LTD [CN]) 29. November 2018 (2018-11-29) * Absätze [0003], [0028] - [0049]; Abbildungen 1-8 *	1-14	INV. E05D11/10 E05F5/00

X	CN 206 917 483 U (FOSHAN TIANSI HARDWARE CO LTD) 23. Januar 2018 (2018-01-23) * Absatz [0033] - Absatz [0052]; Abbildungen 1-14 *	1-14	ADD. E05D3/14 E05D7/04

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05D E05F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 24. November 2021	Prüfer Viethen, Lorenz
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 : mündliche 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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 21 18 6967

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.

24-11-2021

	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
10	WO 2018214517 A1	29-11-2018	AU 2018274053 A1	03-10-2019
			BR 112019019541 A2	09-06-2020
			CA 3056274 A1	29-11-2018
15			CL 2019003150 A1	13-03-2020
			CN 107013118 A	04-08-2017
			CO 2019012351 A2	01-04-2020
			EP 3633129 A1	08-04-2020
			JP 6875563 B2	26-05-2021
20			JP 2020510149 A	02-04-2020
			KR 20190113967 A	08-10-2019
			PH 12019502329 A1	14-09-2020
			RU 2721671 C1	21-05-2020
			UA 122751 C2	28-12-2020
25			US 2020115941 A1	16-04-2020
			WO 2018214517 A1	29-11-2018

	CN 206917483 U	23-01-2018	KEINE	

30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

EPO FORM P0461

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