

(19)



(11)

EP 3 124 729 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
01.02.2017 Patentblatt 2017/05

(51) Int Cl.:
E05D 15/46 ^(2006.01) **E05F 1/10** ^(2006.01)
E05F 5/02 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15178920.3**

(22) Anmeldetag: **29.07.2015**

(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:
MA

(72) Erfinder: **Mollnar, Attila**
8318 Lesencetomaj (HU)

(74) Vertreter: **Neumann Müller Oberwalleney & Partner**
Patentanwälte
Overstolzenstraße 2a
50677 Köln (DE)

(71) Anmelder: **Flap Competence Center kft**
1184 Budapest (HU)

(54) HALTEELEMENT ZUM VERSTELLEN EINES DECKELS EINES MÖBELS

(57) Halteelement zum Verstellen eines Deckels eines Möbels, wobei das Halteelement folgendes aufweist:
ein erstes Beschlagteil 1, das mit dem Korpus 2 eines Möbels verbindbar ist;
ein zweites Beschlagteil 3, das mit dem Deckel 4 verbindbar ist;
einen Gelenkarmmechanismus 20 mit zumindest einem Stellarm 15 und einem ersten Tragarm 5, wobei über den Gelenkarmmechanismus 20 das erste Beschlagteil 1 und das zweite Beschlagteil 3 zwischen einer Schließstellung und einer Offenstellung zueinander schwenkbar miteinander verbunden sind;
einen Linearantrieb 12, der einerseits gegen das erste

Beschlagteil 1 und andererseits gegen den Stellarm 15 zumindest mittelbar abgestützt ist und diesen mit Kraft beaufschlagt; und
einen Lineardämpfer 32 zum Dämpfen der Bewegung des Gelenkarmmechanismus 20, wobei der Lineardämpfer 32 einerseits gegen das erste Beschlagteil 1 abgestützt ist und andererseits mit dem Gelenkarmmechanismus 20 über zumindest einen Teil des Schwenkweges gekoppelt und gegen diesen abgestützt ist und wobei eine Stellrichtung L des Linearantriebs 12 parallel zu einer Stellrichtung D des Lineardämpfers 32 angeordnet ist.

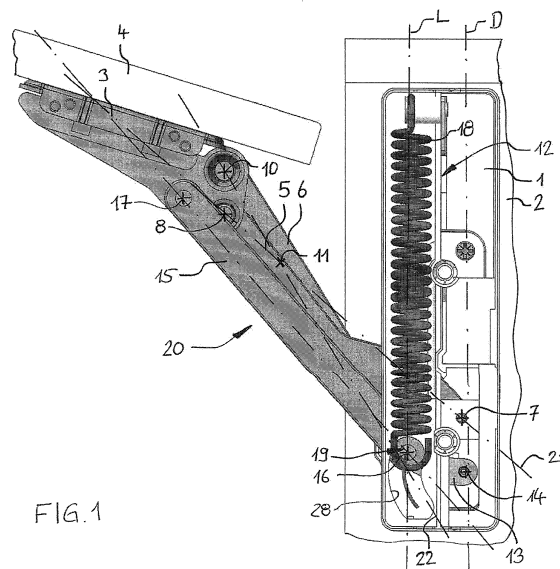


FIG. 1

EP 3 124 729 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Halteelement zum Verstellen eines Deckels eines Möbels, wobei das Halteelement ein erstes Beschlagteil, das mit dem Korpus eines Möbels verbindbar ist, und ein zweites Beschlagteil, das mit dem Deckel verbindbar ist, aufweist. Es ist ein Gelenkarmmechanismus vorgesehen mit zumindest einem Stellarm und einem ersten Tragarm, wobei über den Gelenkarmmechanismus das erste Beschlagteil und das zweite Beschlagteil zwischen einer Schließstellung und einer Offenstellung zueinander schwenkbar miteinander verbunden sind. Ein Linearantrieb ist einerseits gegen das erste Beschlagteil und andererseits gegen den Stellarm zumindest mittelbar abgestützt und beaufschlagt den Stellarm mit Kraft. Zum Dämpfen der Bewegung des Gelenkarmmechanismus weist das Halteelement einen Lineardämpfer auf.

[0002] Ein solches Halteelement ist aus der EP 2 238 306 B1 bekannt. Das dort beschriebene Halteelement gewährleistet, dass der Deckel in einer beliebigen Stellung über einen möglichst großen Schwenkbereich zwischen der Schließstellung und der Offenstellung gehalten ist. Hierzu weist der Gelenkarmmechanismus neben dem ersten Tragarm zusätzlich einen zweiten Tragarm auf, wobei die Tragarme trapezförmig zueinander angeordnet sind und ein viergliedriges Koppelgetriebe bilden. Die Tragarme sind durch den Linearantrieb über den Stellarm in Richtung zur Einnahme der Offenstellung mit Kraft beaufschlagt. Der Gelenkarmmechanismus umfasst ferner einen Hebel, der um eine Schwenkachse schwenkbar am ersten Beschlagteil befestigt ist, wobei der Stellarm mit Abstand zur Schwenkachse schwenkbar mit dem Hebel verbunden ist. Es hat sich gezeigt, dass durch die Anordnung des Hebels, der durch den Linearantrieb beaufschlagt ist, der Stellarm ein Drehmoment auf die Klappe ausübt, das über einen großen Schwenkbereich der Klappe diesen in einer beliebigen Stellung hält. Darüber hinaus ist vorgesehen, dass die Tragarme derart zueinander angeordnet sind, dass sie sich in der Offenstellung des Deckels kreuzen. Hierdurch ergibt sich eine besonders gute Abstützung des Deckels, um diesen über einen möglichst großen Winkelbereich in jeder beliebigen Stellung zu halten. Dies bedeutet, dass die Tragarme nicht parallel zueinander angeordnet sind.

[0003] Ein weiteres Halteelement ist in der DE 296 05 551 U1 gezeigt. Das Halteelement umfasst zwei Hebel, die jeweils einseitig an einem korpusseitigen Beschlagteil schwenkbar befestigt sind und andererseits an einem klappenseitigen Beschlagteil schwenkbar befestigt sind, wobei das korpusseitige Beschlagteil an einem Korpus des Möbels befestigt ist und das klappenseitige Beschlagteil an der Klappe befestigt ist. Die Hebel sind trapezförmig angeordnet und bilden ein viergliedriges Koppelgetriebe. Somit ist die Bewegungskinetik des Deckels gegenüber dem Korpus durch die Anordnung der Hebel vorgegeben. Der Deckel ist nach oben hin zu öffnen, wobei eine Zugfeder vorgesehen ist, die einerseits

am korpusseitigen Beschlagteil und andererseits am klappenseitigen Beschlagteil angreift, wobei durch die Zugfeder eine Kraft auf das klappenseitige Beschlagteil ausgeübt wird, die den Deckel in der Offenstellung hält oder diesen selbständig in die Offenstellung überführt. Darüber hinaus ist die Zugfeder derart angeordnet, dass bei Durchschreiten eines Totpunkts die Klappe auch in der Schließstellung gehalten ist und sich ein Anzugsmoment ergibt.

[0004] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, ein eingangs genanntes Halteelement derart weiterzubilden, dass dieses kompakt und einfach aufgebaut ist.

[0005] Erfindungsgemäß wird die Aufgabe durch ein Halteelement zum Verstellen eines Deckels eines Möbels gelöst, wobei das Halteelement ein erstes Beschlagteil, das mit dem Korpus eines Möbels verbindbar ist, ein zweites Beschlagteil, das mit dem Deckel verbindbar ist, aufweist. Das Halteelement weist ferner einen Gelenkarmmechanismus mit zumindest einem Stellarm und einem ersten Tragarm auf, wobei über den Gelenkarmmechanismus das erste Beschlagteil und das zweite Beschlagteil zwischen einer Schließstellung und einer Offenstellung zueinander schwenkbar miteinander verbunden sind. Einen Linearantrieb ist einerseits gegen das erste Beschlagteil und andererseits gegen den Stellarm zumindest mittelbar abgestützt und beaufschlagt den Stellarm mit Kraft. Zum Dämpfen der Bewegung des Gelenkarmmechanismus ist ein Lineardämpfer vorgesehen, wobei der Lineardämpfer einerseits gegen den ersten Beschlagteil abgestützt ist und andererseits mit dem Gelenkarmmechanismus über zumindest einen Teil des Schwenkweges gekoppelt und gegen den Gelenkarmmechanismus abgestützt ist. Hierbei ist eine Stellrichtung des Linearantriebs parallel zu einer Stellrichtung des Lineardämpfers angeordnet.

[0006] Zur Kopplung des Lineardämpfers mit dem Gelenkarmmechanismus ist der Lineardämpfer mit dem ersten Tragarm über zumindest einen Teil des Schwenkweges gekoppelt und gegen den ersten Tragarm abgestützt.

[0007] Durch die parallele Anordnung des Lineardämpfers und des Linearantriebs ergibt sich eine äußerst kompakte Bauweise. Insbesondere, wenn das Halteelement derart gestaltet ist, dass im Einbauzustand der Linearantrieb und der Lineardämpfer jeweils eine Stellrichtung in vertikaler Orientierung aufweisen. Das Halteelement baut dann bezogen auf die Tiefe des Möbels sehr kurz und kann auch in Möbeln geringer Bautiefe verbaut werden.

[0008] Darüber hinaus sind der Linearantrieb und der Lineardämpfer nicht schwenkbar zueinander angeordnet, so dass sich weniger bewegliche Bauteile ergeben, die einen einfachen Aufbau gewährleisten.

[0009] Vorzugsweise ist der Linearantrieb in Form eines Federspeichers gestaltet, der in Ausgestaltung eine Zugfeder aufweisen kann.

[0010] In einer bevorzugten Ausführungsform weist der Gelenkarmmechanismus ferner einen zweiten Trag-

arm auf. Der erste Tragarm ist um eine erste Korpusachse schwenkbar am ersten Beschlagteil und um eine erste Deckelachse schwenkbar am zweiten Beschlagteil befestigt. Der zweite Tragarm ist um eine zweite Korpusachse schwenkbar am ersten Beschlagteil und um eine zweite Deckelachse schwenkbar am zweiten befestigt.

[0011] In einer weiteren Ausgestaltung kann der Gelenkarmmechanismus ferner einen Hebel aufweisen. Der Hebel ist um eine Schwenkachse schwenkbar am ersten Beschlagteil befestigt. Hierbei ist vorgesehen, dass der Stellarm mit Abstand zur Schwenkachse über ein Gelenk mit dem Hebel schwenkbar verbunden ist und um eine dritte Deckelachse schwenkbar am zweiten Beschlagteil befestigt ist.

[0012] Der erste Tragarm und der zweite Tragarm sind trapezförmig zueinander angeordnet und bilden ein viergliedriges Koppelgelenk. Somit ist die Bewegungskinetik des Deckels gegenüber dem Korpus durch die Anordnung der beiden Tragarme vorgegeben. Hierbei hat sich gezeigt, dass durch die Anordnung des Hebels, der durch den Linearantrieb mit Kraft beaufschlagt ist, der Stellarm ein Drehmoment auf den Deckel ausübt, das über einen großen Schwenkbereich des Deckels diesen in einer beliebigen Stellung hält.

[0013] Darüber hinaus kann vorgesehen sein, dass die Anordnung des ersten Tragarms und des zweiten Tragarms derart zueinander vorgesehen ist, dass sie sich in der Offenstellung des Deckels kreuzen. Hierdurch ergibt sich eine besonders gute Abstützung des Deckels, um diesen über einen möglichst großen Winkelbereich in jeder beliebigen Stellung zu halten. Die Tragarme sind nicht parallel zueinander angeordnet. Eine erste Ebene, die die erste Korpusachse und die erste Deckelachse beinhaltet, und eine zweite Ebene, die die zweite Korpusachse und die zweite Deckelachse beinhaltet, schneiden sich in einer gemeinsamen Drehachse. Um diese Drehachse dreht sich der Deckel bzw. das zweite Beschlagelement, wobei sich die Drehachse im Raum bewegt. In der Offenstellung ist die Drehachse zwischen der ersten Korpusachse und der ersten Deckelachse bzw. zwischen der zweiten Korpusachse und der zweiten Deckelachse angeordnet, so dass sich die Tragarme kreuzen.

[0014] Hierbei sind die Korpusachse, die Deckelachsen und die Schwenkachse parallel zueinander angeordnet.

[0015] Der Linearantrieb greift vorzugsweise am Gelenk zwischen dem Stellarm und dem Hebel an. Hierbei kann der Hebel einen Gelenkzapfen aufweisen, auf dem der Stellarm schwenkbar gelagert ist. Der Linearantrieb stützt sich hierbei am Gelenkzapfen ab.

[0016] In einer bevorzugten Ausgestaltung weist der Linearantrieb einen Stellschieber auf, der am ersten Beschlagteil in Stellrichtung des Linearantriebs axial verschiebbar geführt ist. Der Linearantrieb umfasst eine Zugfeder, die einerseits am ersten Beschlagteil abgestützt ist und andererseits am Stellschieber befestigt ist.

[0017] Der Linearantrieb weist vorzugsweise ferner ei-

nen Führungsschieber auf, der am Stellschieber quer zur Stellrichtung des Linearantriebs verschiebbar geführt ist und der auf dem Gelenkzapfen schwenkbar gelagert ist. Da der Hebel um seine Schwenkachse schwenkt und somit der Gelenkzapfen auf einer Kreisbahn bewegt wird, ist vorgesehen, dass der Führungsschieber in einer Führungsnut des ersten Beschlagteils geführt ist, wobei die Führungsnut entlang eines Bewegungspfad des Gelenks verläuft.

[0018] In einer bevorzugten Ausführungsform weist der Lineardämpfer ein Dämpfergehäuse und einen Dämpferschieber auf, die in Stellrichtung des Lineardämpfers zueinander axial verstellbar sind. Das Dämpfergehäuse ist hierbei in Stellrichtung des Lineardämpfers am ersten Beschlagteil axial verstellbar geführt. Der Dämpferschieber ist gegen das erste Beschlagteil axial abgestützt.

[0019] Um die Kopplung zwischen dem ersten Tragarm und dem Lineardämpfer herzustellen, weist das Dämpfergehäuse ein erstes Führungselement auf, das mit einem zweiten Führungselement des ersten Tragarms über zumindest einen Teil des Schwenkwegs des Gelenkarmmechanismus gekoppelt ist. In Ausgestaltung kann das Dämpfergehäuse eine Nut als erstes Führungselement aufweisen, in der ein Betätigungsnocken als zweites Führungselement zumindest über einen Teil des Schwenkwegs des Gelenkarmmechanismus eingreift.

[0020] Bevorzugte Ausführungsformen eines erfindungsgemäßen Halteelements werden im Folgenden anhand der Zeichnungen näher erläutert. Hierin zeigen

Figur 1 eine Seitenansicht einer ersten Seite einer ersten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Halteelements in der Offenstellung ohne Darstellung des Lineardämpfers,

Figur 2 eine Seitenansicht der ersten Seite des Halteelements gem. Figur 1 in einer Zwischenstellung,

Figur 3 eine Seitenansicht der ersten Seite einer zweiten Ausführungsform eines Halteelements in der Schließstellung ohne Darstellung des Lineardämpfers,

Figur 4 eine Seitenansicht der ersten Seite des Halteelements gem. Figur 3 in einer Zwischenstellung,

Figur 5 eine perspektivische Explosionsdarstellung der Verbindung des Linearantriebs mit dem Stellarm des Halteelements gem. Figur 3,

Figur 6 eine Seitenansicht einer zweiten Seite eines Halteelements gem. einer der Ausführungsformen nach den Figuren 1 bis 5 in der Offenstellung ohne Darstellung des Linearantriebs, und

Figur 7 eine Seitenansicht der zweiten Seite des Halteelements gem. Figur 6 in der Zwischenstellung.

[0021] Die Figuren 1 bis 7 zeigen ein erfindungsgemäßes Halteelement in verschiedenen Ansichten und verschiedenen Stellungen und werden im Folgenden zusammen beschrieben. In den Figuren 1 bis 5 ist aus Gründen der Übersichtlichkeit kein Lineardämpfer dargestellt. Die dort gezeigten Ausführungen weisen jedoch einen Lineardämpfer auf, der so gestaltet sein kann, wie in den Figuren 6 und 7 gezeigt. Ferner zeigen die Figuren 6 und 7 aus Gründen der Übersichtlichkeit keinen Linearantrieb. Die dort gezeigte Ausführung weist jedoch einen Linearantrieb auf, der so gestaltet sein kann, wie in den Figuren 1 bis 5 gezeigt.

[0022] Das Halteelement weist ein erstes Beschlagteil 1 auf, das, wie in Figur 1 gezeigt, an einer Innenseite eines Korpus 2 eines Möbels befestigt werden kann. Ferner umfasst das Halteelement ein zweites Beschlagteil 3, das, wie ebenfalls in Figur 1 gezeigt, an einem Deckel 4 des Möbels befestigt werden kann. Der Deckel 4 ist nur über das Halteelement mit dem Korpus 2 verbunden und weist keine Scharniere auf. Wie später erläutert wird, schwenkt der Deckel um eine Drehachse, die sich im Raum bewegt und vom Aufbau des Halteelements abhängt.

[0023] Das Halteelement weist zur Verbindung des Deckels 4 mit dem Korpus 2 einen Gelenkarmmechanismus 20 auf, der einen ersten Tragarm 5 und einen zweiten Tragarm 6 aufweist. Der erste Tragarm 5 ist über eine erste Korpusachse 7 schwenkbar am korpusseitigen ersten Beschlagteil 1 und um eine erste Deckelachse 8 schwenkbar am deckelseitigen zweiten Beschlagteil 3 befestigt. Der zweite Tragarm 6 ist über eine zweite Korpusachse 9 schwenkbar am korpusseitigen ersten Beschlagteil 2 und um eine zweite Deckelachse 10 am deckelseitigen zweiten Beschlagteil 4 schwenkbar befestigt.

[0024] Die Tragarme 5, 6 sind nicht parallel zueinander angeordnet. Das bedeutet, dass sich eine erste Ebene 21, die die erste Korpusachse 7 und die erste Deckelachse 8 beinhaltet, und eine zweite Ebene 22, die die zweite Korpusachse 9 und die zweite Deckelachse 10 beinhaltet, in einer Drehachse 11 schneiden. Um diese Drehachse 11 dreht sich der Deckel 4, wobei sich die Drehachse 11 im Raum bewegt.

[0025] Der Gelenkarmmechanismus 20 umfasst ferner einen Hebel 13, der um eine Schwenkachse 14 schwenkbar am ersten Beschlagteil 1 befestigt ist. Der Hebel 13 ist ferner mit einem Stellarm 15 um eine dritte Korpusachse 16 schwenkbar verbunden. Der Stellarm 15 ist über eine dritte Deckelachse 17 mit dem zweiten Beschlagteil 3 drehbar verbunden. Sämtliche Achsen, also die erste Korpusachse 7, die zweite Korpusachse 9, die dritte Korpusachse 16, die erste Deckelachse 8, die zweite Deckelachse 10, die dritte Deckelachse 17 und die Schwenkachse 14 sind parallel und beabstandet

zueinander angeordnet.

[0026] An dem ersten Beschlagteil 1 ist ein Linearantrieb 12 vorgesehen. Der Linearantrieb 12 umfasst eine Zugfeder 18, wobei der Linearantrieb 12 eine Stellrichtung L aufweist, die vertikal angeordnet ist. Die Zugfeder 18 ist einerseits, an einem vertikal oberen Ende, an dem ersten Beschlagteil 1 befestigt und gegenüber diesem abgestützt. Mit einem zweiten Ende, einem vertikal unteren Ende, ist die Zugfeder 18 andererseits gegenüber dem Stellarm 15 abgestützt. Hierbei greift die Zugfeder 18 an einem Gelenk 19 zwischen dem Stellarm 15 und dem Hebel 13 an.

[0027] Die Zugfeder 18 ist stets auf Zug belastet und zieht das Gelenk 19 demnach vertikal nach oben. Die Stellrichtung L des Linearantriebs 12, die der Kraftwirkungslinie der Zugfeder 18 entspricht, ist derart ausgerichtet, dass ein Drehmoment im Uhrzeigersinn gemäß der Darstellung der Figur 1 auf den Hebel 13 erzeugt wird. Hierdurch wird der Stellarm 15 nach oben mit Kraft beaufschlagt. Hierbei ist über einen möglichst großen Schwenkbereich des Deckels 4 gewährleistet, dass sich die Drehmomente, die von dem Linearantrieb 12 und dem Deckel 4 ausgeübt werden, gegenseitig aufheben, also im Gleichgewicht sind, so dass der Deckel 4 in der jeweiligen Schwenkstellung gehalten ist. Der Schwenkbereich, in dem der Deckel 4 in jeder Schwenkstellung gehalten ist, reicht vorzugsweise von der Offenstellung gemäß Figur 1 bis zu einer Totpunktstellung (Zwischenstellung) gemäß Figur 2, in der sich die Kraftwirkungslinie 23 des Stellarms 15, entlang der die Kraft vom Stellarm 15 auf das zweite Beschlagteil 3 eingeleitet wird, mit der Drehachse 11 schneidet (dies entspricht in etwa der Schwenkstellung gemäß Figur 2).

[0028] Über den Schwenkwinkelbereich von der Offenstellung bis zur Totpunktstellung kreuzt die Kraftwirkungslinie 23 des Stellarms 15 die Drehachse 11, um die sich der Deckel 4 dreht, derart mit Abstand, dass ein Drehmoment im Uhrzeigersinn gemäß der Darstellung nach Figur 1 auf den Deckel 4 erzeugt wird. Das erzeugte Drehmoment beaufschlagt den Deckel 4 somit in Richtung zur Offenstellung mit Drehmoment. In der Totpunktstellung des Deckels 4 schneidet die Kraftwirkungslinie 23 des Stellarms 15 die Deckelachse 11, so dass vom Stellarm 15 kein Drehmoment auf den Deckel 4 ausgeübt wird. Über den Schwenkwinkelbereich von der Totpunktstellung bis zur Schließstellung kreuzt die Kraftwirkungslinie 23 des Stellarms 15 die Drehachse 11 derart mit Abstand, dass ein Drehmoment im Gegenuhrzeigersinn gemäß der Darstellung nach Figur 1 auf den Deckel 4 erzeugt wird. Das erzeugte Drehmoment beaufschlagt den Deckel 4 somit in Richtung zur Schließstellung. Somit wirkt in einem Schwenkwinkelbereich kurz vor dem Erreichen der Schließstellung ein Anzugsmoment auf den Deckel 4, so dass der Deckel 4 sicher in die Schließstellung überführt und in dieser gehalten wird.

[0029] Um einen möglichst kompakten Bauraum zu gewährleisten, ist die Zugfeder 18 ausschließlich linear verstellbar am ersten Beschlagteil 1 angeordnet. Da das

Gelenk 19, gegen welches die Zugfeder 18 abgestützt ist, keine lineare Bewegung vollzieht, sondern eine Bewegung entlang einer Kreisabschnittsbahn um die Schwenkachse 14, muss eine Relativbewegung quer zur Stellrichtung L des Linearantriebs zwischen der Zugfeder 18 und dem Gelenk 19 ausgeglichen werden.

[0030] Hierzu ist an dem Hebel 13 ein in Richtung der dritten Korpusachse 16 sich erstreckender Gelenkzapfen 24 vorgesehen. Gegen diesen stützt sich ein Hakenabschnitt 25 der Zugfeder 18 axial ab. Der Hakenabschnitt 25 ist bogenförmig gestaltet und weist einen Durchmesser auf, der größer ist als der Außendurchmesser des Gelenkzapfens 24. Somit kann sich der Gelenkzapfen 24 quer zur Stellrichtung L des Linearantriebs innerhalb des Hakenabschnitts 25 bewegen. In Figur 1 ist ersichtlich, dass der Gelenkzapfen 24 sich in der dort gezeigten Darstellung annähernd links gegen einen Abschnitt des Hakenabschnitts 25 abstützt. In der in Figur 2 gezeigten Darstellung liegt der Gelenkzapfen 24 an einer rechten Seite des Hakenabschnitts 25 an diesem an.

[0031] Die Figuren 3 bis 5 zeigen eine alternative Ausführungsform der Kopplung zwischen dem Linearantrieb 12 und dem Stellarm 15. Alle weiteren Bauteile sind bzw. können identisch ausgebildet sein. Der Linearantrieb 12 umfasst einen Stellschieber 26, der innerhalb einer Führungsaufnahme 31 des ersten Beschlagteils 1 entlang der Stellrichtung L des Linearantriebs axial verstellbar geführt ist. Der Stellschieber 26 weist einen Haltevorsprung 29 auf, an dem die Zugfeder 18 befestigt ist und gegen den Stellschieber 26 abgestützt ist. Darüber hinaus weist der Stellschieber 26 einen Führungsabschnitt 30 auf, mittels dessen der Stellschieber 26 innerhalb der Führungsaufnahme 31 geführt ist. Darüber hinaus ist der Führungsabschnitt 30 im Längsschnitt gemäß den Figuren 3 und 4 U-förmig gestaltet und nach vertikal oben hin, zur Zugfeder 18 hin, offen.

[0032] In dem Führungsabschnitt 30 ist ein Führungsschieber 27 angeordnet. Dieser ist innerhalb des Führungsabschnitts 30 vertikal nach unten gegen den Führungsschieber 27 abgestützt und quer zur Stellrichtung L des Linearantriebs verschiebbar geführt. Darüber hinaus ist der Führungsschieber 27 in einer Führungsnut 28 des ersten Beschlagteils 1 geführt. Die Führungsnut 28 verläuft entlang eines Kreisabschnitts um die Schwenkachse 14. Der Gelenkzapfen 24 durchdringt die Führungsnut 28 ebenso wie der Führungsschieber 27, wobei der Führungsschieber 27 drehbar auf dem Gelenkzapfen 24 angeordnet ist. Somit wird die Kraft, die von der Zugfeder 18 ausgeübt wird, über den Stellschieber 26 und über den Führungsschieber 27 auf den Gelenkzapfen 24 und damit auf den Stellarm 15 übertragen.

[0033] Durch die Ausgestaltung der Führungsnut 28 um die Schwenkachse 14 ist ein Bewegungsausgleich zwischen der linearen Verstellbewegung des Stellschiebers 26 und der Bewegung des Gelenkzapfens 24 auf einer Kreisbahn um die Schwenkachse 14 gewährleistet.

[0034] Das Halteelement umfasst darüber hinaus ei-

nen Lineardämpfer 32, der in den Figuren 6 und 7 dargestellt ist. In den Figuren 1 bis 5 ist aus Gründen der Übersichtlichkeit der Lineardämpfer nicht dargestellt. In den Ausführungsformen gemäß Figur 1 bis 5 ist jedoch ein Lineardämpfer gemäß der Figuren 6 und 7 vorgesehen. In den Figuren 6 und 7 ist aus Gründen der Übersichtlichkeit der Linearantrieb nicht dargestellt, der gemäß einer der Ausführungsformen nach Figuren 1 bis 5 gestaltet sein kann.

[0035] Der Lineardämpfer 32 ist parallel zum Linearantrieb 12 angeordnet und weist eine Stellrichtung D auf, die parallel zur Stellrichtung L des Linearantriebs 12 angeordnet ist. Der Lineardämpfer 32 umfasst ein Dämpfergehäuse 33 und einen Dämpferschieber 34, die entlang der Stellrichtung D des Lineardämpfers 32 axial zueinander verstellbar sind. Das Dämpfergehäuse 33 ist linear verstellbar in Richtung der Stellrichtung D des Lineardämpfers 32 relativ zum ersten Beschlagteil 1 geführt. Der Dämpferschieber 34 ist nach vertikal oben gemäß der Darstellung in Figur 6 axial gegen das erste Beschlagteil 1 abgestützt.

[0036] In der vorliegenden Ausführungsform ist der Dämpferschieber 34 Bestandteil eines Gasdruckdämpfers, wobei der Dämpferschieber 34 eine Kolbenstange und einen Kolben umfasst, der in einem Zylinder des Gasdruckdämpfers geführt ist. Der Zylinder des Gasdruckdämpfers, in den Figuren nicht ersichtlich, ist Bestandteil des Dämpfergehäuses 33, wobei das Dämpfergehäuse 33 ein Kunststoffführungsteil umfasst, in dem der Zylinder aufgenommen ist.

[0037] In dem Dämpfergehäuse 33 ist eine Nut 35 als erstes Führungselement vorgesehen. Die Nut 35 verläuft bogenförmig und ist zur Öffnung des Korpus bzw. in Richtung zum Gelenkarmmechanismus 20 hin offen.

[0038] An dem ersten Tragarm 5 ist ein vorstehender Betätigungsnocken 36 als zweites Führungselement vorgesehen, welcher mit der Nut 35 über einen Teil des Schwenkwegs des Halteelements zusammenwirkt. In der in Figur 6 dargestellten Offenstellung befindet sich der Betätigungsnocken 36 außerhalb der Nut 35, fluchtet jedoch in Schwenkrichtung betrachtet mit der Nut 25. Nach Erreichen der Zwischenstellung des Halteelements und Weiterbewegung des Halteelements in Richtung zur Schließstellung taucht der Betätigungsnocken 36 in die Nut 35 ein. Im weiteren Bewegungsablauf wird das Halteelement in Richtung zur Schließstellung durch den Linearantrieb 12 beaufschlagt. Um diese Bewegung zu dämpfen ist die Nut 35 derart angeordnet, dass der Betätigungsnocken 36 das Dämpfergehäuse 33 vertikal nach oben verschiebt, wobei sich der Dämpferschieber 34 gegen das erste Beschlagteil 1 abstützt. Somit entsteht eine Relativbewegung zwischen dem Dämpfergehäuse 33 und dem Dämpferschieber 34, welche die Bewegung des Halteelements in Richtung zur Schließstellung dämpft.

[0039] Dadurch, dass die Stellrichtung L des Linearantriebs und die Stellrichtung D des Lineardämpfers parallel zueinander angeordnet sind und der Linearantrieb

12 und der Lineardämpfer 32 unmittelbar nebeneinander angeordnet sind, ergibt sich eine sehr geringe Baugröße des erfindungsgemäßen Halteelements, insbesondere in einer Richtung quer zu den Stellrichtungen L, D. Darüber hinaus sind Linearantrieb 12 und Lineardämpfer 32 ausschließlich in Richtung ihrer Stellrichtungen L, D axial verschiebbar und werden nicht, wie dies im Stand der Technik üblich ist, zusätzlich geschwenkt. Hierdurch ergibt sich ein einfacher mechanischer Aufbau des Halteelements.

[0040] Um die Stellkraft des Linearantriebs 12 einstellen zu können, kann vorgesehen sein, dass der Anlenkpunkt der Zugfeder 18 vertikal oben, an dem die Zugfeder 18 gegen das erste Beschlagteil 1 abgestützt und an diesem befestigt ist, in vertikaler Richtung, d.h. in Stellrichtung L des Linearantriebs 12, in seiner Position verstellbar ist. Somit lässt sich die Vorspannung der Zugfeder 18 einstellen und die Kraft, mit der der Linearantrieb 12 auf den Stellarm 15 einwirkt, variieren, um das Halteelement an unterschiedliche Deckelgewichte anzupassen.

Bezugszeichenliste

[0041]

1	erstes Beschlagteil
2	Korpus
3	zweites Beschlagteil
4	Deckel
5	erster Tragarm
6	zweiter Tragarm
7	erste Korpusachse
8	erste Deckelachse
9	zweite Korpusachse
10	zweite Deckelachse
11	Drehachse
12	Linearantrieb
13	Hebel
14	Schwenkachse
15	Stellarm
16	dritte Korpusachse
17	dritte Drehachse
18	Zugfeder
19	Gelenk
20	Gelenkarmmechanismus
21	erste Ebene
22	zweite Ebene
23	Kraftwirkungslinie des Stellarms
24	Gelenkzapfen
25	Hakenabschnitt
26	Stellschieber
27	Führungsschieber
28	Führungsnut
29	Haltevorsprung
30	Führungsabschnitt
31	Führungsaufnahme
32	Lineardämpfer

33	Dämpfergehäuse
34	Dämpferschieber
35	Nut
36	Betätigungsnocken

5

L	Stellrichtung des Linearantriebs
D	Stellrichtung des Lineardämpfers

10 **Patentansprüche**

1. Halteelement zum Verstellen eines Deckels eines Möbels, wobei das Halteelement Folgendes aufweist:

15

ein erstes Beschlagteil (1), das mit dem Korpus (2) eines Möbels verbindbar ist,
ein zweites Beschlagteil (3), das mit dem Deckel (4) verbindbar ist,

20

ein Gelenkarmmechanismus (20) mit zumindest einem Stellarm (15) und einem ersten Tragarm (5), wobei über den Gelenkarmmechanismus (20) das erste Beschlagteil (1) und das zweite Beschlagteil (3) zwischen einer Schließstellung und einer Offenstellung zueinander schwenkbar miteinander verbunden sind,

25

einen Linearantrieb (12), der einerseits gegen das erste Beschlagteil (1) und andererseits gegen den Stellarm (15) zumindest mittelbar abgestützt ist und den Stellarm (15) mit Kraft beaufschlagt, und

30

einen Lineardämpfer (32) zum Dämpfen der Bewegung des Gelenkarmmechanismus (20),

35

dadurch gekennzeichnet,
dass der Lineardämpfer (32) einerseits gegen den ersten Beschlagteil (1) abgestützt ist und der andererseits mit dem Gelenkarmmechanismus (20) über zumindest einen Teil des Schwenkweges gekoppelt und gegen diesen abgestützt ist und

40

dass eine Stellrichtung (L) des Linearantriebs (12) parallel zu einer Stellrichtung (D) des Lineardämpfers (32) angeordnet ist.

45

2. Halteelement nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet
dass zur Kopplung des Lineardämpfers (32) mit dem Gelenkarmmechanismus (20) ist der Lineardämpfer (32) mit dem ersten Tragarm (5) über zumindest einen Teil des Schwenkweges gekoppelt und gegen den ersten Tragarm (5) abgestützt.

50

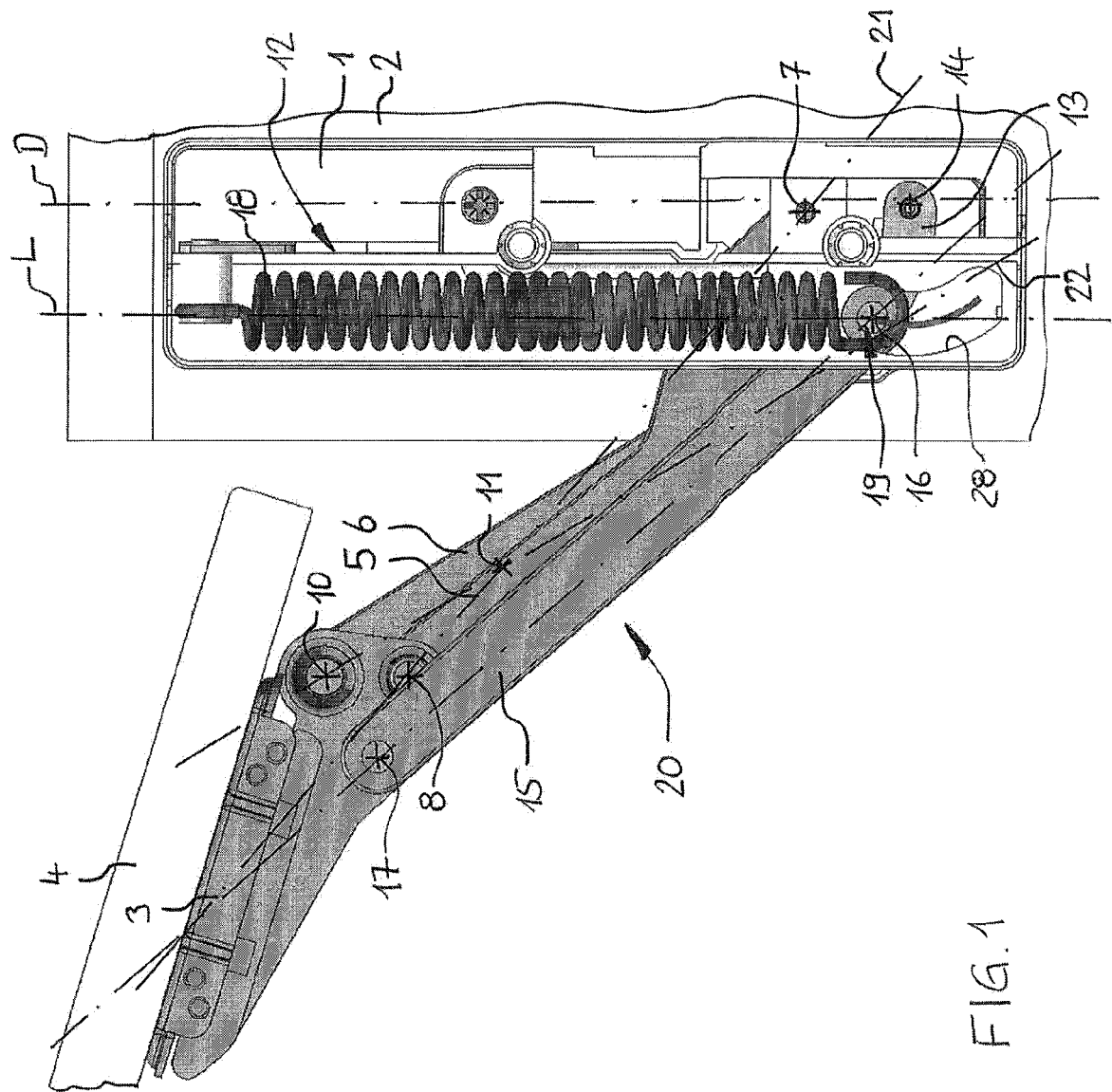
3. Halteelement nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet
dass der Linearantrieb (12) in Form eines Federspeichers gestaltet ist.

55

4. Halteelement nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Federspeicher eine Zugfeder (18) aufweist.
5. Halteelement nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Gelenkarmmechanismus (29) ferner einen zweiten Tragarm (6) aufweist,
dass der erste Tragarm (5) um eine erste Korpusachse (7) schwenkbar am ersten Beschlagteil (1) und um eine erste Deckelachse (8) schwenkbar am zweiten Beschlagteil (3) befestigt ist, und
dass der zweite Tragarm (6) um eine zweite Korpusachse (8) schwenkbar am ersten Beschlagteil (1) und um eine zweite Deckelachse (10) schwenkbar am zweiten Beschlagteil (3) befestigt ist.
6. Halteelement nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet
dass der Gelenkarmmechanismus (29) ferner einen Hebel (13) aufweist, dass der Hebel (13) um eine Schwenkachse (14) schwenkbar am ersten Beschlagteil (1) befestigt ist, und
dass der Stellarm (15) mit Abstand zur Schwenkachse (14) über ein Gelenk (19) mit dem Hebel (13) schwenkbar verbunden ist und um eine dritte Deckelachse (17) schwenkbar am zweiten Beschlagteil (3) befestigt ist.
7. Halteelement nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet
dass der Linearantrieb (12) am Gelenk (19) angreift.
8. Halteelement nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Hebel (13) einen Gelenkzapfen (24) aufweist, auf dem der Stellarm (15) schwenkbar gelagert ist und
dass der Linearantrieb (12) am Gelenkzapfen (24) abgestützt ist.
9. Halteelement nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Linearantrieb (12) einen Stellschieber (26) aufweist, der am ersten Beschlagteil (1) in Stellrichtung (L) des Linearantriebs (12) axial verschiebbar geführt ist, und
dass der Linearantrieb (12) eine Zugfeder (18) aufweist, die einerseits am ersten Beschlagteil (1) abgestützt ist und andererseits am Stellschieber (26) befestigt ist.
10. Halteelement nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Linearantrieb (12) einen Führungsschieber (27) aufweist, der am Stellschieber (26) quer zur

Stellrichtung (L) des Linearantriebs (12) verschiebbar geführt ist und der auf dem Gelenkzapfen (24) schwenkbar gelagert ist.

- 5 11. Halteelement nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Führungsschieber (27) in einer Führungsnut (28) des ersten Beschlagteils (1) geführt ist, wobei die Führungsnut (28) entlang eines Bewegungspfad des Gelenks (19) zwischen Stellarm (15) und Hebel (13) verläuft.
- 10 12. Halteelement nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Lineardämpfer (32) ein Dämpfergehäuse (33) und einen Dämpferschieber (34) aufweist, die in Stellrichtung (D) des Lineardämpfers (32) zueinander axial verstellbar sind, und
dass das Dämpfergehäuse (33) in Stellrichtung (D) des Lineardämpfers (32) am ersten Beschlagteil (1) axial verstellbar geführt ist und dass der Dämpferschieber (34) gegen das erste Beschlagteil (1) axial abgestützt ist.
- 15 20 25 30 13. Halteelement nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Dämpfergehäuse (33) ein erstes Führungselement (35) aufweist, das mit einem zweiten Führungselement (36) des Gelenkmechanismus (20) über zumindest einen Teil des Schwenkwegs des Gelenkarmmechanismus (20) gekoppelt ist.
- 35 40 45 50 55 14. Halteelement nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Dämpfergehäuse (33) eine Nut (35) aufweist, in der ein Betätigungsnocken (36) des ersten Tragarms (5) über zumindest einen Teil des Schwenkwegs des Gelenkarmmechanismus (20) eingreift.



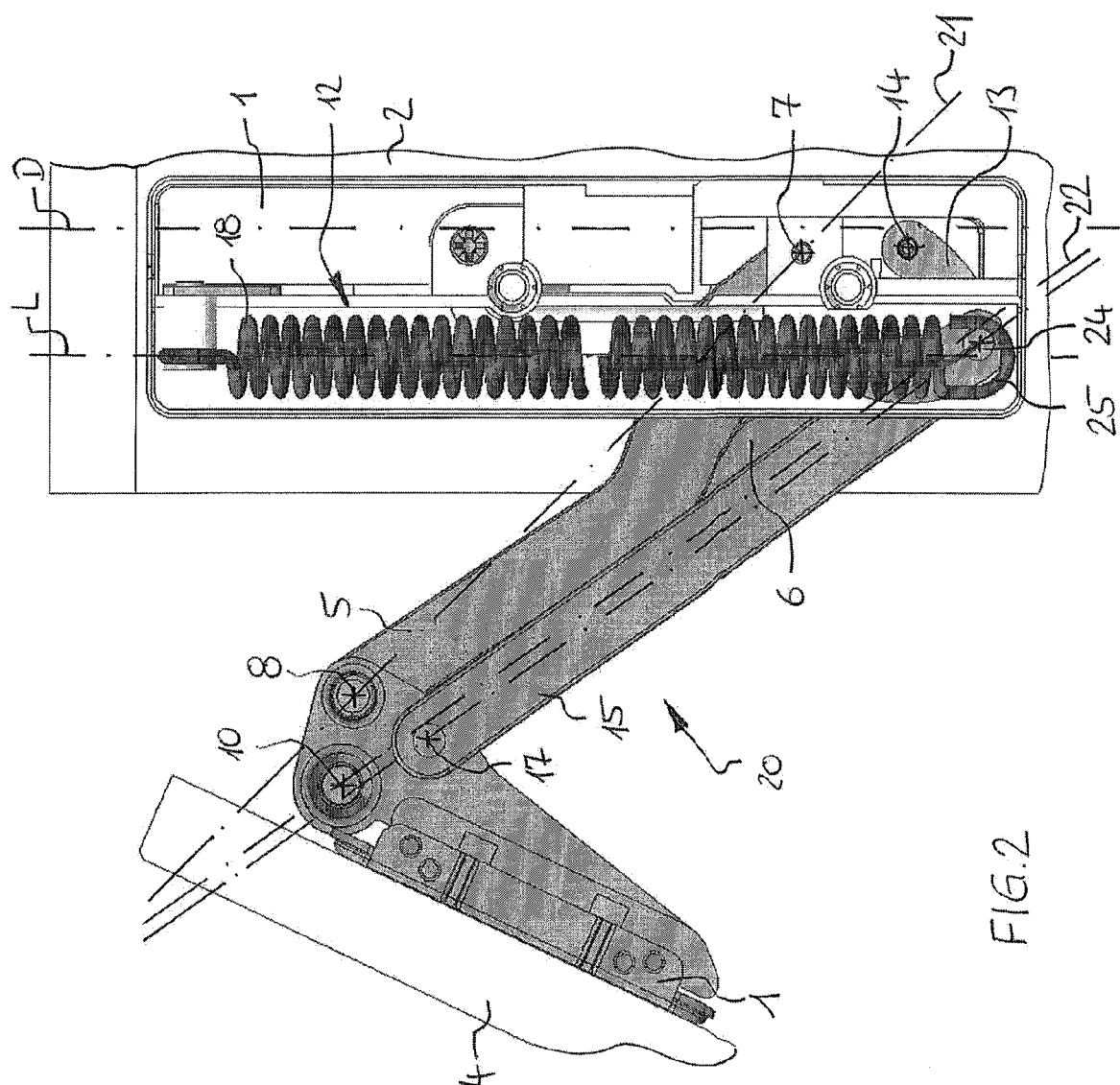


FIG. 2

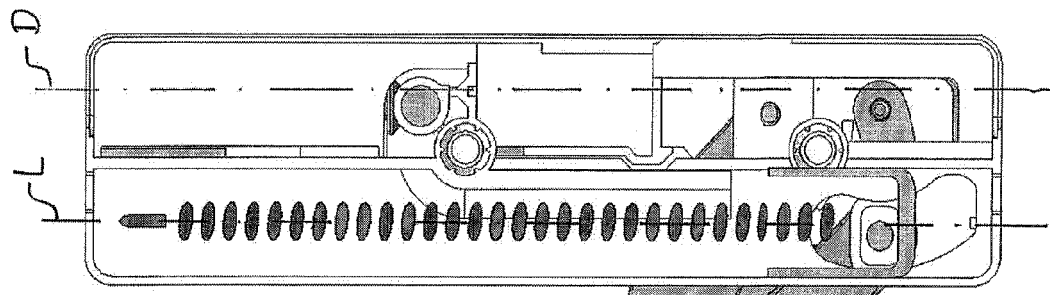


FIG. 4

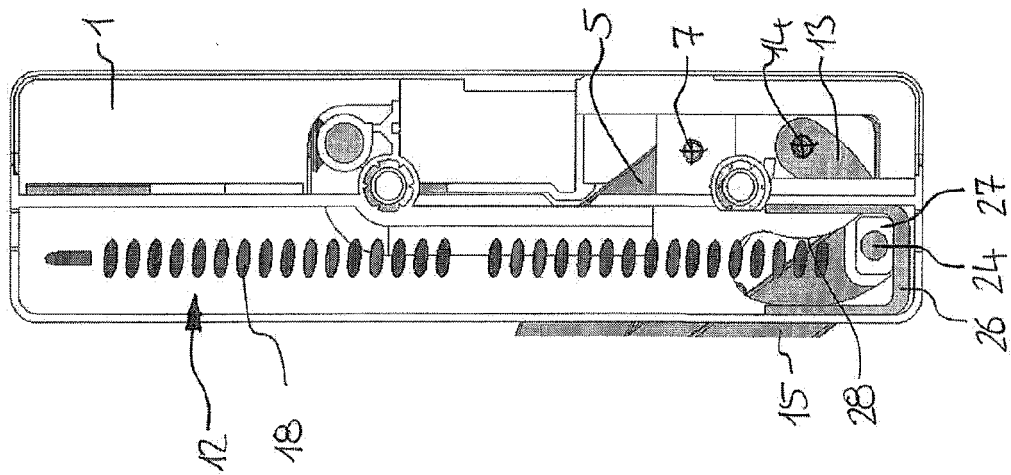
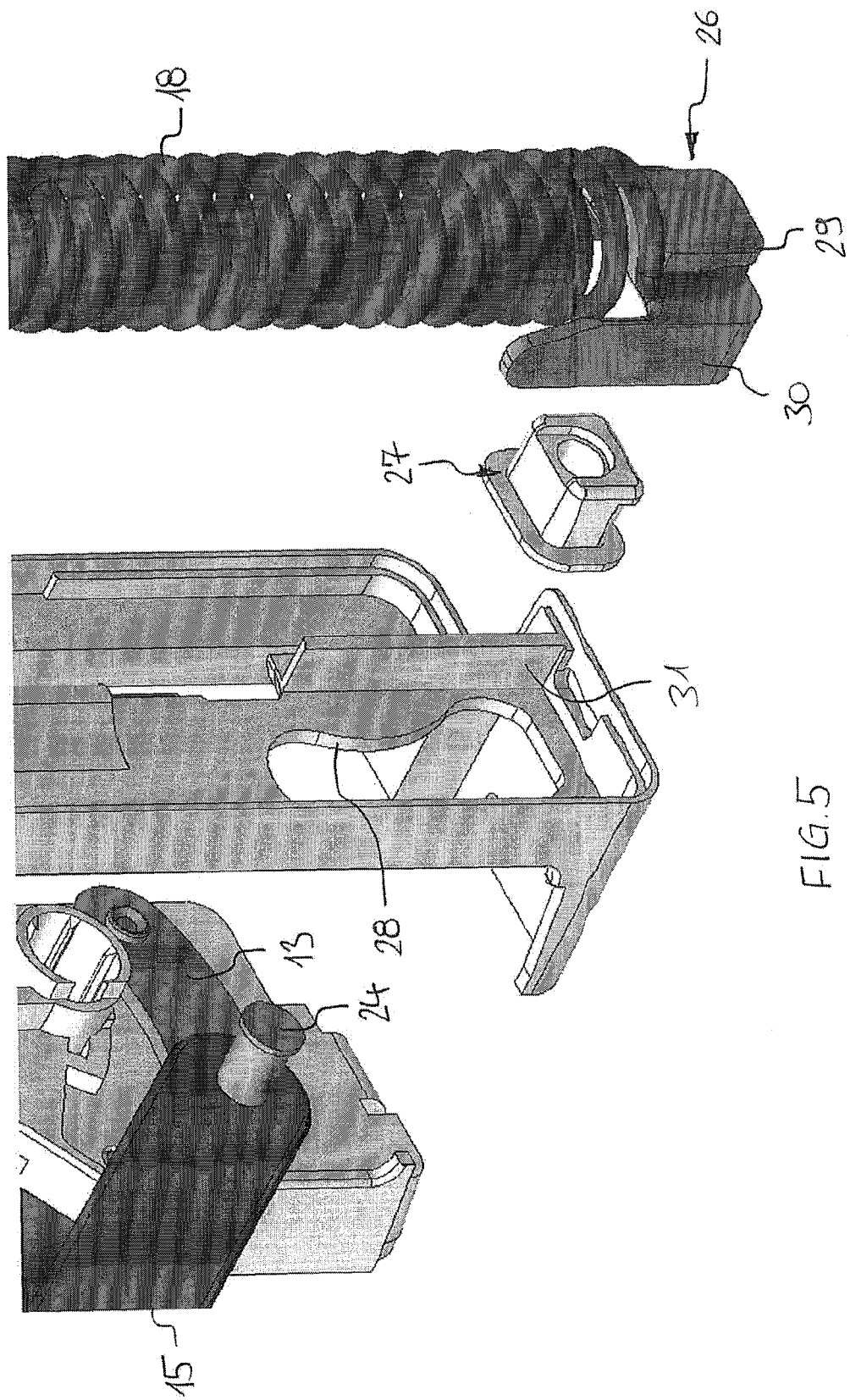


FIG. 3



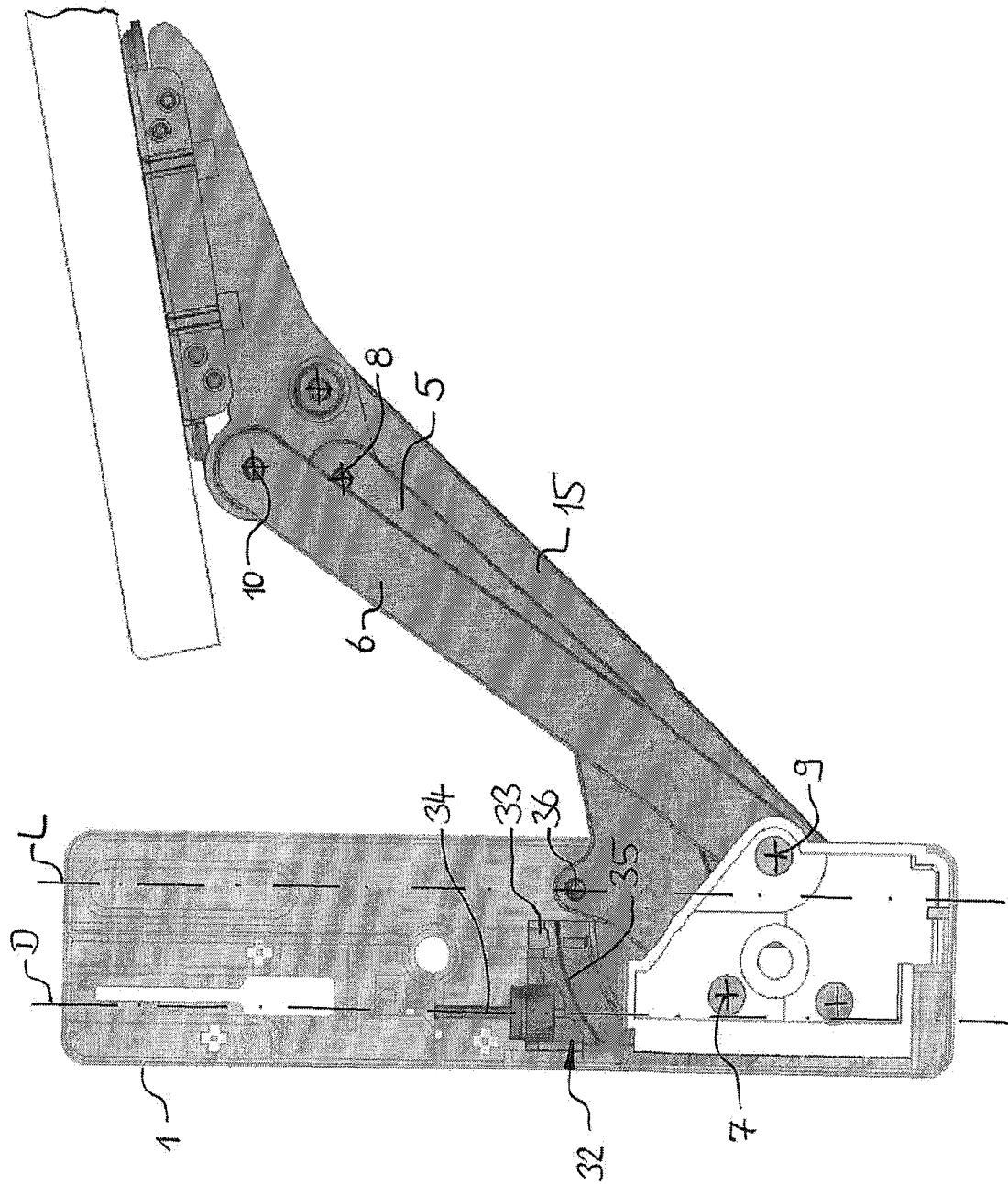


FIG. 6

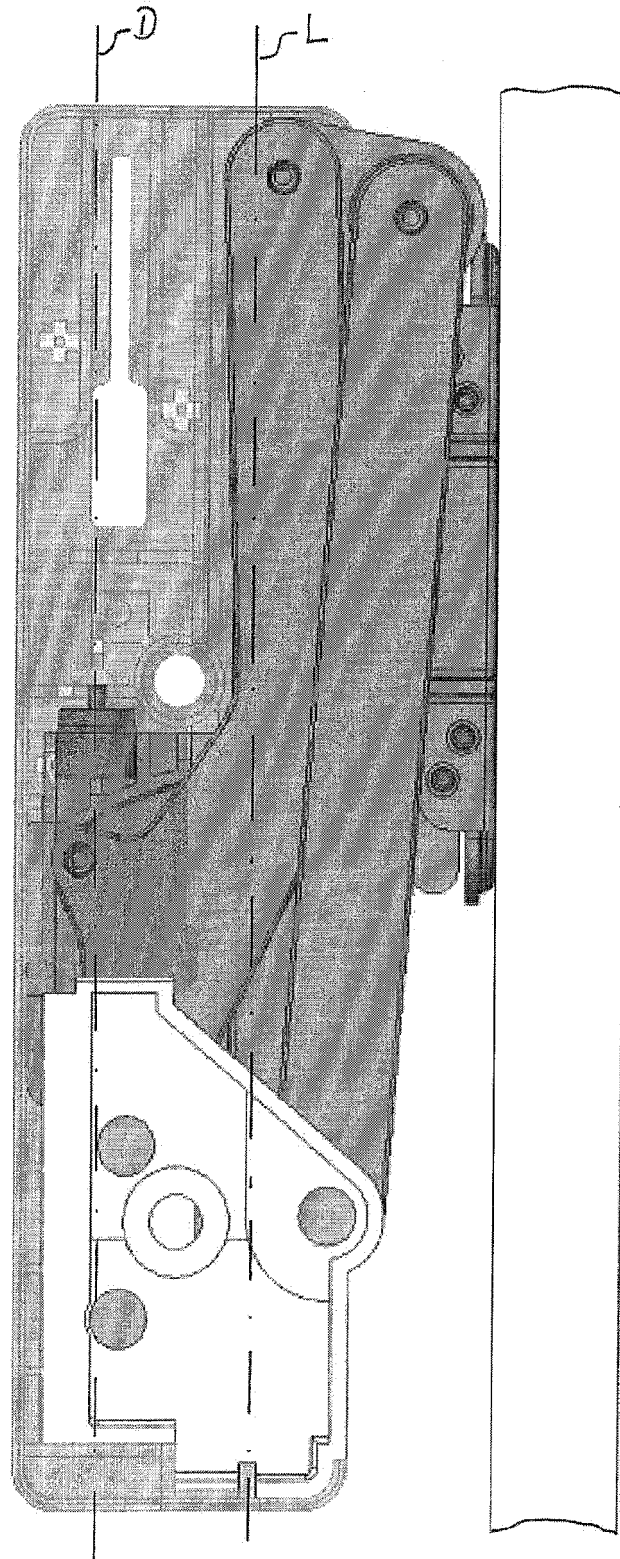


FIG. 7



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 15 17 8920

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	CN 104 583 518 A (SUGATSUNE KOGYO CO LTD) 29. April 2015 (2015-04-29)	1-3,14	INV. E05D15/46 E05F1/10 E05F5/02
Y	* Zusammenfassung; Abbildungen 1-4,7 *	4-7	
A		8-11	

Y,D	EP 2 238 306 B1 (HUWIL WERKE GMBH [DE]) 7. März 2012 (2012-03-07) * Absätze [0021] - [0029]; Abbildungen 1-4 *	5-7	

X	EP 1 713 996 A1 (BLUM GMBH JULIUS [AT]) 25. Oktober 2006 (2006-10-25) * Absätze [0010] - [0013], [0017]; Abbildungen 1,2,3,4,5,12,13,14 *	1,3,12,13	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E05F E05D

Y	WO 2011/020130 A1 (BLUM GMBH JULIUS [AT]; BLUM JOHANNES [AT]) 24. Februar 2011 (2011-02-24) * Seite 7, Zeile 23 - Seite 9, Zeile 23; Abbildungen 1-6 *	4	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 27. Januar 2016	Prüfer Klemke, Beate
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 03.92 (P04C03)

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

EP 15 17 8920

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.

27-01-2016

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
CN 104583518 A	29-04-2015	CN 104583518 A	29-04-2015
		EP 2924215 A1	30-09-2015
		JP 5778793 B2	16-09-2015
		US 2015240546 A1	27-08-2015
		WO 2014050749 A1	03-04-2014

EP 2238306 B1	07-03-2012	AT 548533 T	15-03-2012
		DE 102008005463 A1	23-07-2009
		DK 2238306 T3	25-06-2012
		EP 2238306 A1	13-10-2010
		ES 2385377 T3	24-07-2012
		US 2012084944 A1	12-04-2012
		WO 2009092519 A1	30-07-2009

EP 1713996 A1	25-10-2006	AT 7500 U1	25-04-2005
		CN 1918352 A	21-02-2007
		DE 202005021984 U1	01-02-2012
		EP 1713996 A1	25-10-2006
		ES 2465641 T3	06-06-2014
		JP 5080812 B2	21-11-2012
		JP 2007522363 A	09-08-2007
		KR 20070007071 A	12-01-2007
		US 2006284530 A1	21-12-2006
		WO 2005075778 A1	18-08-2005

WO 2011020130 A1	24-02-2011	AT 508698 A1	15-03-2011
		CN 102472070 A	23-05-2012
		EP 2467550 A1	27-06-2012
		JP 5770730 B2	26-08-2015
		JP 2013502517 A	24-01-2013
		US 2012161598 A1	28-06-2012
		US 2014319987 A1	30-10-2014
		WO 2011020130 A1	24-02-2011

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 2238306 B1 [0002]
- DE 29605551 U1 [0003]