



(11) **EP 1 865 133 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
17.12.2008 Patentblatt 2008/51

(51) Int Cl.:
E05C 17/32^(2006.01) **E05F 1/10^(2006.01)**
E05D 11/10^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06026657.4**

(22) Anmeldetag: **22.12.2006**

(54) **Klappenhalter**

Flap holder

Butée d'abattant

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR

(30) Priorität: **23.03.2006 DE 102006013424**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
12.12.2007 Patentblatt 2007/50

(73) Patentinhaber: **Hetal-Werke Franz Hettich GmbH & Co. KG**
72275 Alpirsbach (DE)

(72) Erfinder:
• **Hettich, Florian**
72250 Freudenstadt (DE)

• **Hettich, Volker**
72275 Alpirsbach (DE)
• **Stange, Dieter**
72290 Loßburg (DE)

(74) Vertreter: **Vogler, Bernd**
Patentanwälte
Magenbauer & Kollegen
Plochinger Strasse 109
73730 Esslingen (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A1- 10 019 337 **FR-A- 808 221**
US-A- 4 069 547

EP 1 865 133 B1

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

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Klappenhalter für eine verschwenkbar an einem Möbelkorpus angeordnete, durch Hochschwenken zu öffnende Klappe, mit einem korpusseitigen Beschlagteil und einem klappenseitigen Beschlagteil, die über eine Hebelanordnung miteinander verbunden sind, wobei die Hebelanordnung wenigstens einen Schwenkhebel aufweist, der eine Federanordnung mit mehreren parallel geschalteten Federeinrichtungen enthält, die an wenigstens einem Hebelende auf wenigstens eine Steuereinrichtung wirken.

[0002] Ein derartiger Klappenhalter ist aus der DE 100 19 337 A1 bekannt, wobei hier ein um eine Anlenkachse schwenkbar mit der Klappe verbindbares klappenseitiges Armteil und ein um eine Schwenkachse schwenkbar mit einem am Möbelkorpus zu befestigenden Beschlagteil verbundenes korpusseitiges Armteil vorgesehen ist. An beiden Enden des korpusseitigen Armteils befinden sich Steuereinrichtungen, die jeweils ein Druckstück und eine Steuerkurve enthalten. Druckstück und Steuerkurve werden mittels einer Federeinrichtung gegeneinandergehalten. Eine der Federeinrichtungen wird durch zwei parallel geschaltete, ineinandergestellte Federn gebildet. Die Steuereinrichtung dient dazu, eine Kraft in Öffnungsrichtung oder eine Kraft in Schließrichtung der Klappe auszuüben, so dass beispielsweise im ersten Fall die Klappe leichter geöffnet werden kann oder gegebenenfalls in beliebiger Offenstellung stehen bleibt.

[0003] Bei höherem Klappengewicht muss daher die über die Steuereinrichtung aufgebrauchte Kraft in Öffnungsrichtung erhöht werden. Dies ist durch Erhöhung der Federkraft möglich. Hierzu können die Federn parallelgeschaltet werden. Eine Parallelschaltung wirkt sich jedoch auf die Baugröße des Klappenhalters aus.

[0004] Aus der US 4,069,547 ist ein Klappenhalter bekannt, bei dem zwei Schwenkhebel vorgesehen sind. Ein Schwenkhebel weist dabei parallel und nacheinander angeordnete Federn mit darin angeordneten Nockenflächen auf. Die Federn mit den darin angeordneten Nockenflächen wirken auf eine Steuereinrichtung am Ende des Schwenkhebels. Der eine Schwenkhebel ist dabei an einem Chassis, der andere an einer Tür montiert. Die Tür ist schwenkbar/klappbar mit dem Chassis verbunden.

[0005] Aufgabe der Erfindung ist es, einen Klappenhalter der eingangs erwähnten Art zu schaffen, bei dem die Baugröße des Klappenhalters trotz Parallelschaltung von mehreren Federn relativ gering ist.

[0006] Diese Aufgabe wird durch einen Klappenhalter mit den Merkmalen des unabhängigen Anspruchs 1 gelöst. Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen dargestellt.

[0007] Der erfindungsgemäße Klappenhalter zeichnet sich dadurch aus, dass die Federeinrichtungen in Hebellängsrichtung hintereinander angeordnet sind, und wobei den Federeinrichtungen zwei jeweils in Hebellängsrichtung eine Längsgestalt aufweisende Federlagerteile zugeordnet sind, die jeweils in Hebellängsrichtung verteilt angeordnete, quer zur Hebellängsrichtung stehende Quervorsprünge aufweisen, wobei die Quervorsprünge der beiderseitigen Federlagerteile in Hebellängsrichtung alternierend hintereinander angeordnet sind und sich die Federeinrichtungen einseitig an einem der Quervorsprünge des einen Federlagerteils und andererseits an einem der Quervorsprünge des anderen Federlagerteils abstützen und wobei wenigstens eines der Federlagerteile beweglich gelagert ist und ein auf die zugeordnete Steuereinrichtung wirkendes Druckstück bildet.

[0008] Es ist möglich, dass eines der beiden Federlagerteile beweglich gelagert ist, während das andere unbeweglich, also hebefest befestigt ist. Diese Variante ist insbesondere dann sinnvoll, falls nur an einem Hebelende eine Steuereinrichtung vorgesehen ist und demzufolge nur ein einziges auf die Steuereinrichtung wirkendes Druckstück vorgesehen ist.

[0009] Obwohl die Federeinrichtungen parallel geschaltet sind, sind diese räumlich hintereinander angeordnet, sodass eine Durchmesserergrößerung des Schwenkhebels nicht notwendig ist. Es können also mit herkömmlich dimensionierten Klappenhaltern größere Federkräfte zur Verfügung gestellt werden.

[0010] Alternativ ist es jedoch auch möglich, dass an beiden Hebelenden eine Steuereinrichtung vorgesehen ist, wobei in diesem Fall dann beide Federlagerteile als beweglich gelagerte Druckstücke vorgesehen sind, wobei eines der beiden Druckstücke auf die eine Steuereinrichtung und das andere Druckstück auf die andere Steuereinrichtung wirkt.

[0011] Die Steuereinrichtung kann von einer Steuerkurve und einem mittels des Druckstücks auf die Steuerkurve gedrückte Kraftübertragungsrolle gebildet werden. Alternativ wäre es möglich, anstatt der Kombination Steuerkurve und Kraftübertragungsrolle einen Lenkhebel bzw. eine Schubstange zu verwenden.

[0012] Es sind also mehrere Varianten denkbar, beispielsweise an nur einem Hebelende des Schwenkhebels eine Steuereinrichtung vorzusehen, die entweder eine Steuerkurve mit Kraftübertragungsrolle oder einen Lenkhebel enthält. Alternativ ist es möglich, an beiden Hebelenden des Schwenkhebels jeweils eine Steuereinrichtung vorzusehen, die entweder dann beidseitig als Steuerkurve mit Kraftübertragungsrolle oder alternativ als Schubstange bzw. Lenkhebel vorgesehen sein kann. Prinzipiell wäre auch eine Kombination möglich, die einseitig eine Steuereinrichtung mit Steuerkurve und Kraftübertragungsrolle und andererseits eine Steuereinrichtung mit einem Lenkhebel bzw. einer Schubstange vorsieht.

[0013] Die Federeinrichtungen können als Druck- oder alternativ als Zugfedereinrichtungen ausgebildet sein. Die Federeinrichtungen können von Schraubenfedern gebildet werden. Prinzipiell wäre es jedoch auch möglich, andere federelastisch wirkende Bauteile zu verwenden, beispielsweise federelastisch wirkende Gummibauteile.

[0014] Bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung dargestellt und werden im Folgenden näher erläutert. In der Zeichnung zeigen:

- 5
 Figur 1 einen Längsschnitt durch ein erstes Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Klappenhalters,
 Figuren 2A und 2B in Figur 2A eine Vorderansicht auf ein Federlagerteil des Klappenhalters gemäß Figur 1 und in Figur 2B das Federlagerteil von Figur 2B in Seitenansicht,
 10
 Figur 3 ein zweites Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Klappenhalters, wobei hier die Federeinrichtungen durch Zugfedern gebildet sind,
 Figur 4 ein drittes Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Klappenhalters in schematischer Darstellung, wobei die Steuereinrichtungen Schubstangen aufweisen.
 15
 Figur 5 ein viertes Ausführungsbeispiel des Klappenhalters, wobei eine einem Schrankfach zugeordnete zweiteilige Klappe im Vertikalabschnitt gezeigt ist und der Klappenhalter in Draufsicht erscheint (die Klappe befindet sich in ihrer Schließstellung) und
 20
 Figur 6 ein fünftes Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Klappenhalters in einer der Figur 5 ähnlichen Ansicht (die Klappe ist nicht dargestellt).

[0015] Die Figur 1 zeigt ein erstes Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Klappenhalters 11. Der Klappenhalter 11 ist für eine vertikal verschwenkbar an einem Möbelkorpus 12 angeordnete, durch Hochschwenken zu öffnende Klappe 13 (Figur 5) vorgesehen. Die Klappe 13 kann als einteilige Klappe oder alternativ als Faltklappe ausgebildet sein.
 25

[0016] Die Klappe 13 kann außer über den Klappenhalter 11 noch über einen Schwenkbeschlag mit dem Möbelkorpus 12 verbunden sein. Der Schwenkbeschlag ist in der Zeichnung nicht dargestellt.

[0017] Der Klappenhalter 11 besitzt ein korpusseitiges Beschlagteil 14 und ein klappenseitiges Beschlagteil, die über eine Hebelanordnung 16 miteinander verbunden sind, wobei die Hebelanordnung 16 wenigstens einen Schwenkhebel 17 aufweist. Das korpusseitige Beschlagteil 14 ist ortfest am Möbelkorpus, insbesondere an einer Seitenwand eines Fachs angeordnet. Die Hebelanordnung 16 ist kniehebelartig ausgebildet, wobei der Schwenkhebel 17 im Falle einer einteiligen Klappe gelenkig mit einem weiteren klappenseitigen Schwenkhebel verbunden ist, der seinerseits schwenkbar mit dem klappenseitigen Beschlagteil verbunden ist. Im Falle einer Faltklappe ist der Schwenkhebel 17 einenends schwenkbar mit dem korpusseitigen Beschlagteil 14 und andernends mit dem klappenseitigen Beschlagteil verbunden, wobei der Kniehebel hier durch den Schwenkhebel 17 und ein schwenkbar mit diesem verbundenes Klappenteil der Faltklappe gebildet ist.
 30
 35

[0018] Der Schwenkhebel 17 enthält eine Federanordnung 18 mit mehreren parallel geschalteten Federeinrichtungen 19, die an wenigstens einem Hebelende 20a, 20b auf wenigstens eine Steuereinrichtung 21 wirken. Die Federeinrichtungen 19 sind parallel geschaltet, wodurch die Federkraft erhöht wird. Trotz Parallelschaltung sind die Federeinrichtungen 19 räumlich in Hebellängsrichtung 22 hintereinander angeordnet. Dies hat den Vorteil, dass der Schwenkhebel 17 im Durchmesser nicht größer zu dimensionieren ist, will man die Federkraft durch Parallelschaltung von Federeinrichtungen 19 erhöhen. Insgesamt erfolgt hier also eine Bauraumoptimierung und demzufolge eine Kostenersparnis.
 40

[0019] Den Federeinrichtungen 19 sind zwei Federlagerteile 23a, 23b zugeordnet, die jeweils einen sich in Hebellängsrichtung 22 erstreckenden teilzylindrischen Basisabschnitt 24a, 24b aufweisen und quer zur Hebellängsrichtung 22 stehende Quervorsprünge in form von scheibenartigen Querwänden 25 besitzt. Die Querwände 25 der beiderseitigen Federlagerteile 23a, 23b sind in Hebellängsrichtung 22 alternierend hintereinander angeordnet, wobei sich die Federeinrichtungen 19 jeweils einenends an einem der Querwände 25 des einen Federlagerteils 23a und andernends an einem der Querwände 25 des anderen Federlagerteils 23b abstützen. Die Federlagerteile 23a, 23b mitsamt den Federeinrichtungen 19 können als vormontierbare Baugruppe vormontiert und dann in den Schwenkhebel 17 integriert werden.
 45
 50

[0020] Gemäß dem in Figur 1 gezeigten ersten Ausführungsbeispiel sind an beiden Hebelenden 20a, 20b Steuereinrichtungen 21 vorgesehen. Dementsprechend sind beide Federlagerteile 23a, 23b beweglich gelagert und bilden ein auf die zugeordnete Steuereinrichtung 21 wirkendes Druckstück. Die Federkraft der Federeinrichtungen 19 wird also über das Druckstück auf die Steuereinrichtung 21 übertragen. Die Steuereinrichtung 21 steuert die Klappenbewegung und sorgt im Zusammenspiel mit den Federeinrichtungen 19, dass eine das Öffnen der Klappe 13 unterstützende Öffnungskraft erzeugt wird, die gegebenenfalls so groß ist, dass die Klappe 13 in jeder beliebigen Öffnungsstellung stehen bleibt.
 55

[0021] Die beiden Steuereinrichtungen 21 gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel werden jeweils von einer Steuerkurve 26 und einer durch das jeweilige Druckstück auf die Steuerkurve 26 gedrückte Kraftübertragungsrolle 27 gebildet.

Die Federeinrichtungen 19 sind gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel als Druckfedereinrichtungen ausgebildet. Ferner sind die Federeinrichtungen 19 durch Schraubenfedern gebildet.

[0022] Zur Einstellung der Federkraft der Federeinrichtungen 19 ist eine Vorspannungseinheit 28 (Figur 1) vorgesehen, die axial zur Hebellängsrichtung 22 verstellbar gelagert ist. Als Vorspannungseinheit 28 kann beispielsweise eine Mutter vorgesehen sein, die auf einer Gewindestange oder Schraube verschraubbar geführt ist, wobei die Gewindestange oder Schraube ihrerseits mit einem der beiden Federlagerteile 23a, 23b verbunden ist, sodass durch wahlweise Verschrauben der Mutter in Richtung des Federlagerteils 23a oder in Richtung weg vom Federlagerteil 23a eine Spannung oder Entspannung der Federeinrichtungen 19 erfolgen kann.

[0023] Die Figur 3 zeigt ein zweites Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Klappenhalters 11, das sich vom ersten Ausführungsbeispiel dadurch unterscheidet, dass die Federeinrichtungen 19 als Zugfedereinrichtungen ausgebildet sind. Auch hier sind die Zugfedern als Schraubenfedern ausgebildet, die jeweils einenends mittels einer Einhängelasche oder -öse mit der Querwand 25 des einen Federlagerteils 23a verbunden sind und anderenends ebenfalls über eine Einhängelasche mit der Querwand 25 des anderen Federlagerteils verbunden sind. Ein weiterer Unterschied gegenüber dem ersten Ausführungsbeispiel ist, dass hier lediglich an einem Hebelende 20a eine Steuereinrichtung 21 vorgesehen ist. Dies hat zur Folge, dass eines der beiden Federlagerteile 23a als auf die Steuereinrichtung 21 wirkendes Druckstück ausgebildet ist, während das andere Federlagerteil 23b schwenkhebelhaft befestigt ist. Die Steuereinrichtung kann wiederum von einer Steuerkurve 26 und einer auf die Steuerkurve 26 mittels des Druckstücks gedrückten Kraftübertragungsrolle 27 gebildet sein.

[0024] Die Figur 4 zeigt ein drittes Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Klappenhalters 11, das sich vom ersten Ausführungsbeispiel dadurch unterscheidet, dass an beiden Hebelenden 20a, 20b Steuereinrichtungen 21 mit Schubstangen 29 vorgesehen sind. Die Schubstangen 29 sind jeweils einenends schwenkbar mit einem der beiden Federlagerteile 23a, 23b verbunden und anderenends schwenkbar am Möbelkorpus 12 oder an der Klappe bzw. bei zweiarmigen Hebelanordnungen 16 am klappenseitigen Schwenkhebel verbunden.

[0025] In Figur 5 ist ein viertes Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Klappenhalters 11 dargestellt. Der Klappenhalter 11 ist hier beispielhaft in Zusammenhang mit einer Faltklappe 13 gezeigt, die ein oberes Klappenteil 31 und ein unteres Klappenteil 32 aufweist, die über eine Scharnierachse 33 gelenkig miteinander verbunden sind. Die Scharnierachse 33 ist üblicherweise von zwei jeweils an einem der beiden seitlichen Endbereiche der Klappe 13 angeordneten Scharnieren 34 gebildet. Das Scharnier 34 kann ein am oberen Klappenteil 31 zu befestigendes oberes Scharnierteil und ein am unteren Klappenteil 32 zu befestigendes unteres Scharnierteil aufweisen, die mittels einer die Scharnierachse 33 bildenden Scharnierstiftes oder dergleichen aneinander angelenkt sind. Die beiden Scharnierteile können an der dem Schrankfach zugewandten Innenseite der Klappenteile 31, 32 befestigt sein.

[0026] Das vierte Ausführungsbeispiel ist eine Abwandlung des ersten Ausführungsbeispiels mit dem Unterschied hierzu, dass lediglich am korpusseitigen Hebelende 20b des Schwenkhebels 17 eine Steuereinrichtung 21 mit Steuerkurve 26 vorgesehen ist.

[0027] Schließlich ist in Figur 6 ein fünftes Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Klappenhalters 11 dargestellt, das eine Abwandlung des dritten Ausführungsbeispiels ist, mit dem Unterschied hierzu, dass lediglich am klappenseitigen Hebelende 20a des Schwenkhebels 17 eine Steuereinrichtung 21 mit einer Schubstange 29 vorgesehen ist.

Patentansprüche

1. Klappenhalter für eine verschwenkbar an einem Möbelkorpus (12) angeordnete, durch Hochschwenken zu öffnende Klappe (13) mit einem korpusseitigen Beschlagteil (14) und einem klappenseitigen Beschlagteil, die über eine Hebelanordnung (16) miteinander verbunden sind, wobei die Hebelanordnung (16) wenigstens einen Schwenkhebel (17) aufweist, der eine Federanordnung (18) mit mehreren parallel geschalteten Federeinrichtungen (19) enthält, die an wenigstens einem Hebelende (20a, 20b) auf wenigstens eine Steuereinrichtung (21) wirken, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Federeinrichtungen (19) in Hebellängsrichtung (22) hintereinander angeordnet sind, und wobei den Federeinrichtungen (19) zwei jeweils in Hebellängsrichtung (22) eine Längsgestalt aufweisende Federlagerteile (23a, 23b) zugeordnet sind, die jeweils in Hebellängsrichtung (22) verteilt angeordnete, quer zur Hebellängsrichtung (22) stehende Quervorsprünge (25) aufweisen, wobei die Quervorsprünge (25) der beiderseitigen Federlagerteile (23a, 23b) in Hebellängsrichtung (22) alternierend hintereinander angeordnet sind und sich die Federeinrichtungen (19) einenends an einem der Quervorsprünge (25) des einen Federlagerteils (23a) und anderenends an einem der Quervorsprünge (25) des anderen Federlagerteils (23b) abstützen und wobei wenigstens eines der Federlagerteile (23a, 23b) beweglich gelagert ist und ein auf die zugeordnete Steuereinrichtung (21) wirkendes Druckstück bildet.
2. Klappenhalter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedes Federlagerteil (23a, 23b) einen sich in Hebellängsrichtung (22) erstreckenden teilzylindrischen Basisabschnitt (24a, 24b) aufweist und die Quervorsprünge

(25) durch quer vom Basisabschnitt (24a, 24b) abragende scheibenartige Querwände (25) gebildet sind.

3. Klappenhalter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Federeinrichtungen Schraubenfedern (19) vorgesehen sind.

5

Claims

1. Flap holder for a flap (13) fitted to the body of a piece of furniture (12) and capable of being opened by pivoting upwards, with a body-side fitting (14) and a flap-side fitting joined to one another via a lever arrangement (16), wherein the lever arrangement (16) comprises at least one pivoting lever (17) comprising a spring arrangement (18) with a plurality of parallel-connected spring devices (19) acting on at least one control device (21) on at least one lever end (20a, 20b), **characterised in that** the spring devices (19) are arranged behind one another in the longitudinal direction (22) of the lever, wherein two spring mounting parts (23a, 23b) having an oblong shape in the longitudinal direction (22) of the lever and provided with transverse projections (25) distributed in the longitudinal direction (22) of the lever and extending athwart to the longitudinal direction (22) of the lever are assigned to the spring devices (19), wherein the transverse projections (25) of the spring mounting parts (23a, 23b) are arranged to alternate behind one another and the spring devices (19) are supported at one end on one of the transverse projections (25) of one of the spring mounting parts (23a) and at the other end on one of the transverse projections (25) of the other spring mounting part (23b), and wherein at least one of the spring mounting parts (23a, 23b) is movably mounted and forms a thrust piece acting on the associated control device (21).
2. Flap holder according to claim 1, **characterised in that** each spring mounting part (23a, 23b) comprises a partially cylindrical base section (24a, 24b) extending in the longitudinal direction (22) of the lever and **in that** the transverse projections (25) are represented by disc-like partitions (25) projecting at right angles from the base section (24a, 24b).
3. Flap holder according to any of the preceding claims, **characterised in that** coil springs (19) are provided as spring devices.

30

Revendications

1. Butée d'abattant pour un abattant (13) disposé de manière pivotante sur un corps de meuble (12), à ouvrir par pivotement vertical, avec une partie de ferrure (14) côté corps et une partie de ferrure côté abattant qui sont reliées entre elles par un agencement de leviers (16), l'agencement de leviers (16) présentant au moins un levier pivotant (17) qui contient un ensemble de ressort (18) avec plusieurs dispositifs à ressort (19) montés en parallèle, qui agissent au niveau d'au moins une extrémité de levier (20a, 20b) sur au moins un dispositif de commande (21), **caractérisée en ce que** les dispositifs à ressort (19) sont disposés les uns derrière les autres dans le sens longitudinal de levier (22), et deux parties de bride de ressort formant palier (23a, 23b) présentant respectivement une forme oblongue dans le sens longitudinal de levier (22) étant associées aux dispositifs à ressort (19), lesquelles présentent des saillies transversales (25) disposées réparties respectivement dans le sens longitudinal de levier (22), se trouvant transversalement au sens longitudinal de levier (22), les saillies transversales (25) des parties de bride de ressort formant palier des deux côtés (23a, 23b) étant disposées les unes derrière les autres en alternance dans le sens longitudinal de levier (22) et les dispositifs à ressort (19) s'appuyant au niveau d'une extrémité sur l'une des saillies transversales (25) d'une partie de bride de ressort formant palier (23a) et au niveau de l'autre extrémité sur l'une des saillies transversales (25) de l'autre partie de bride de ressort formant palier (23b) et au moins l'une des parties de bride de ressort formant palier (23a, 23b) étant montée à déplacement et formant un élément de pression agissant sur le dispositif de commande (21) associé.
2. Butée d'abattant selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** chaque partie de bride de ressort formant palier (23a, 23b) présente un tronçon de base (24a, 24b) partiellement cylindrique, s'étendant dans le sens longitudinal de levier (22) et les saillies transversales (25) sont formées par des parois transversales (25) en forme de disque, dépassant transversalement du tronçon de base (24a, 24b) vers le bas.
3. Butée d'abattant selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** des ressorts à boudin (19) sont prévus comme dispositifs à ressort.

55

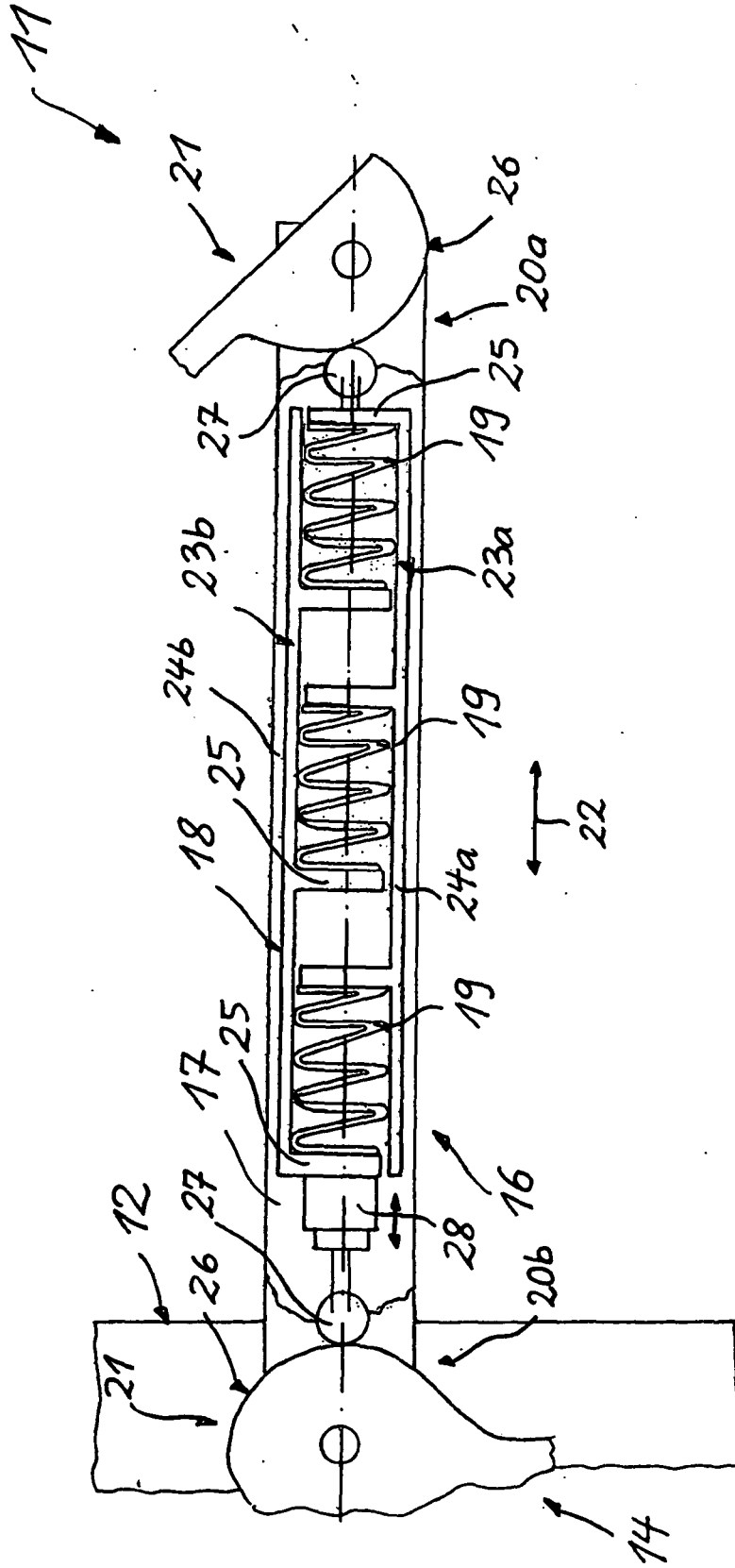


Fig. 1

Fig. 2B

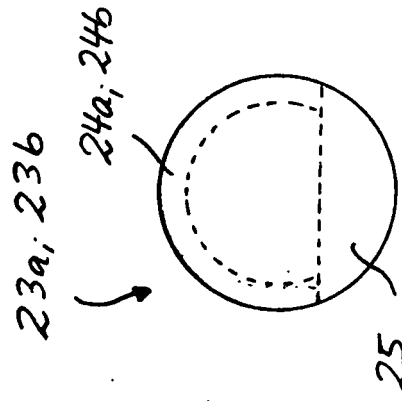
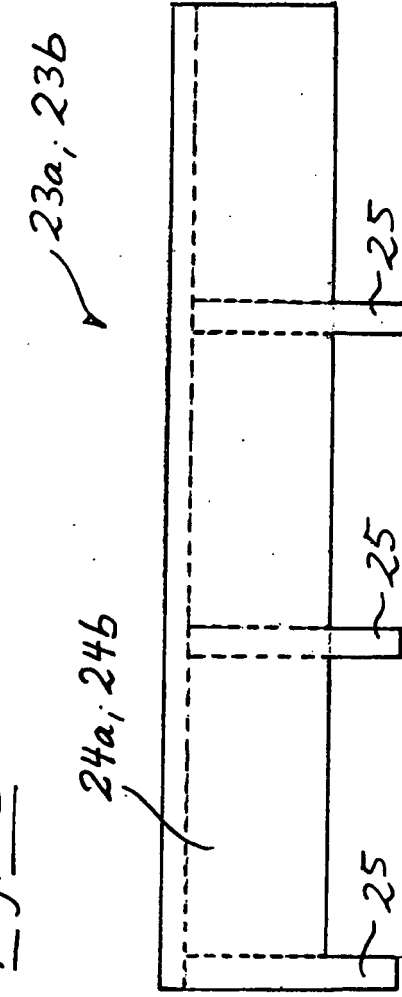


Fig. 2A

Fig. 3

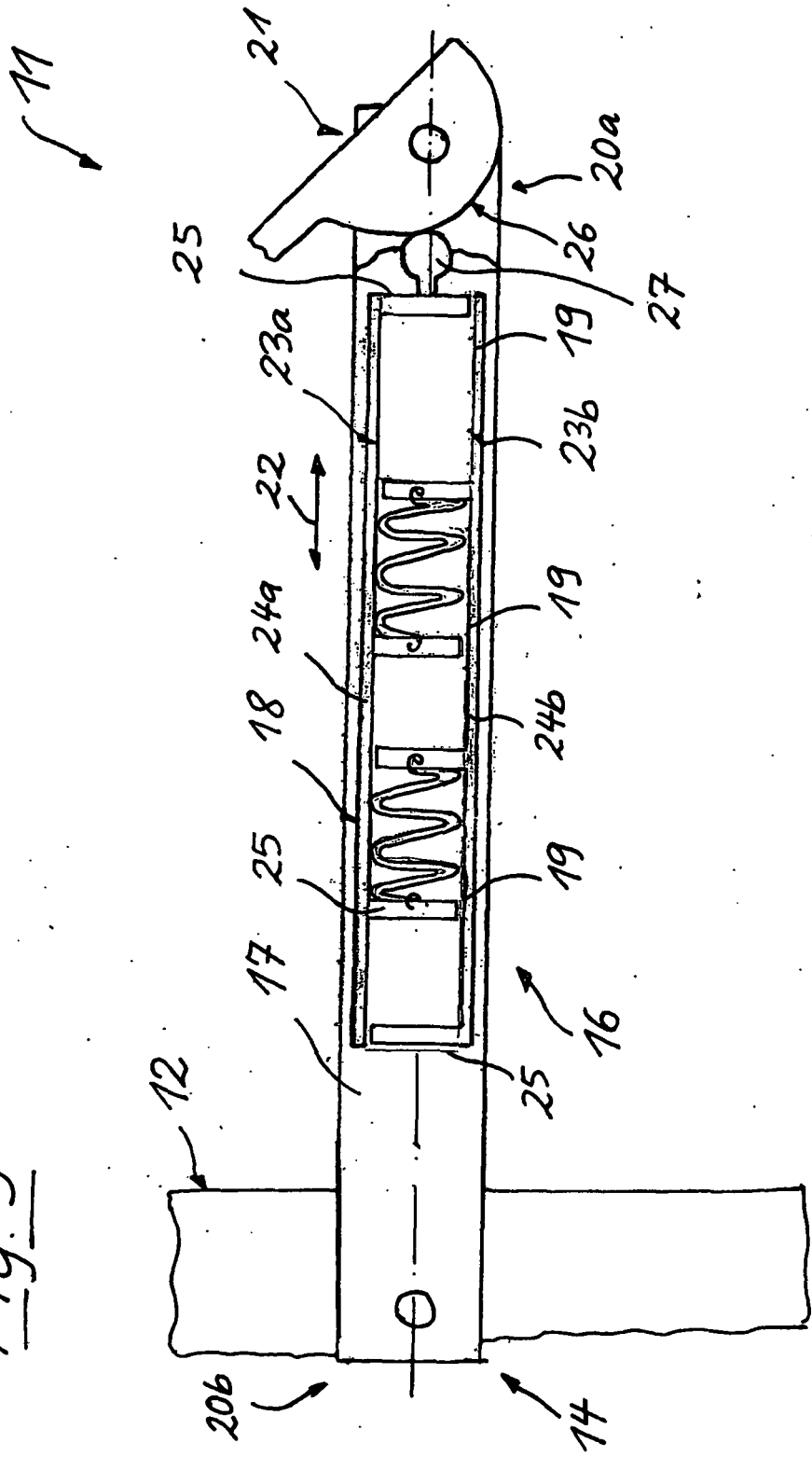


Fig. 4

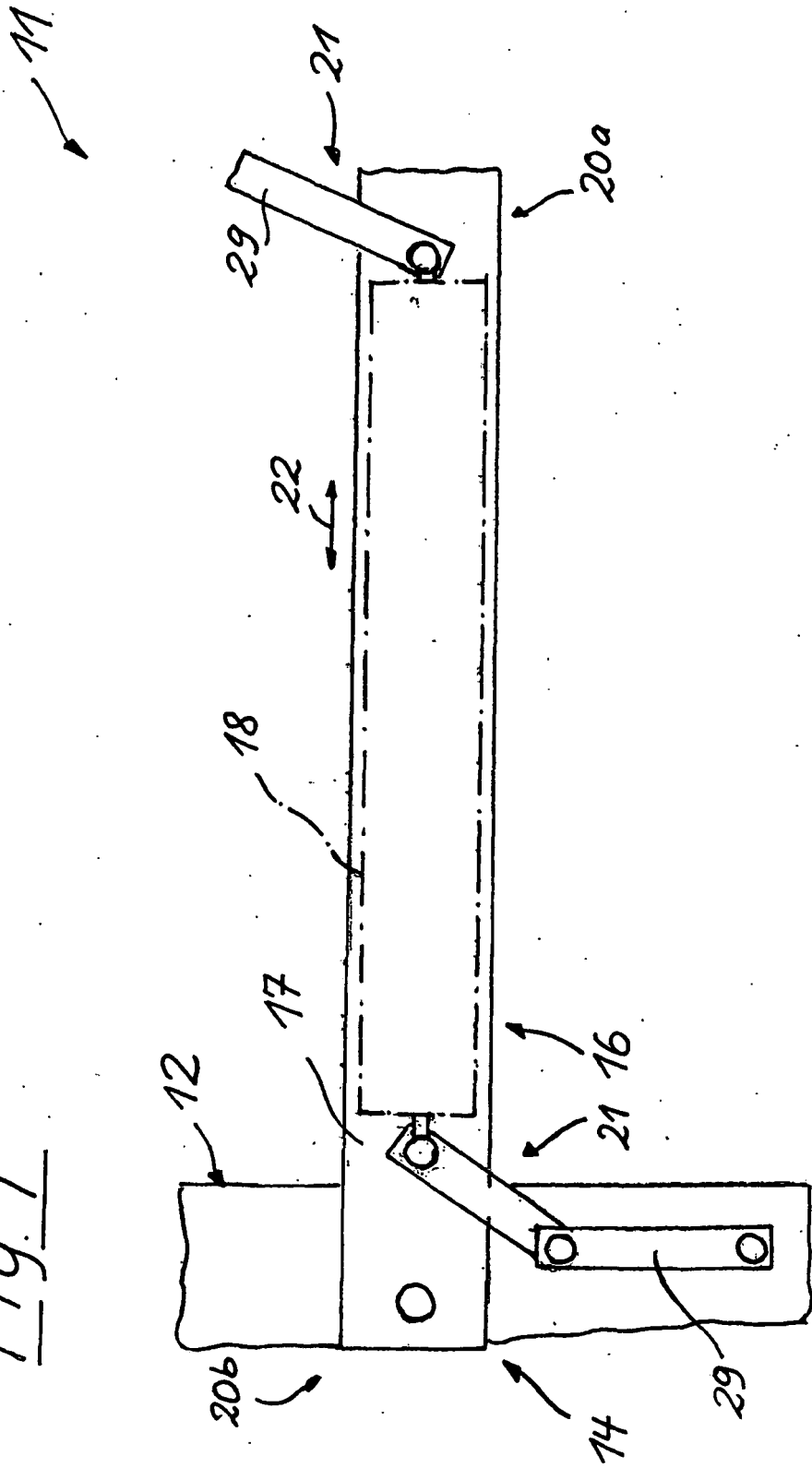
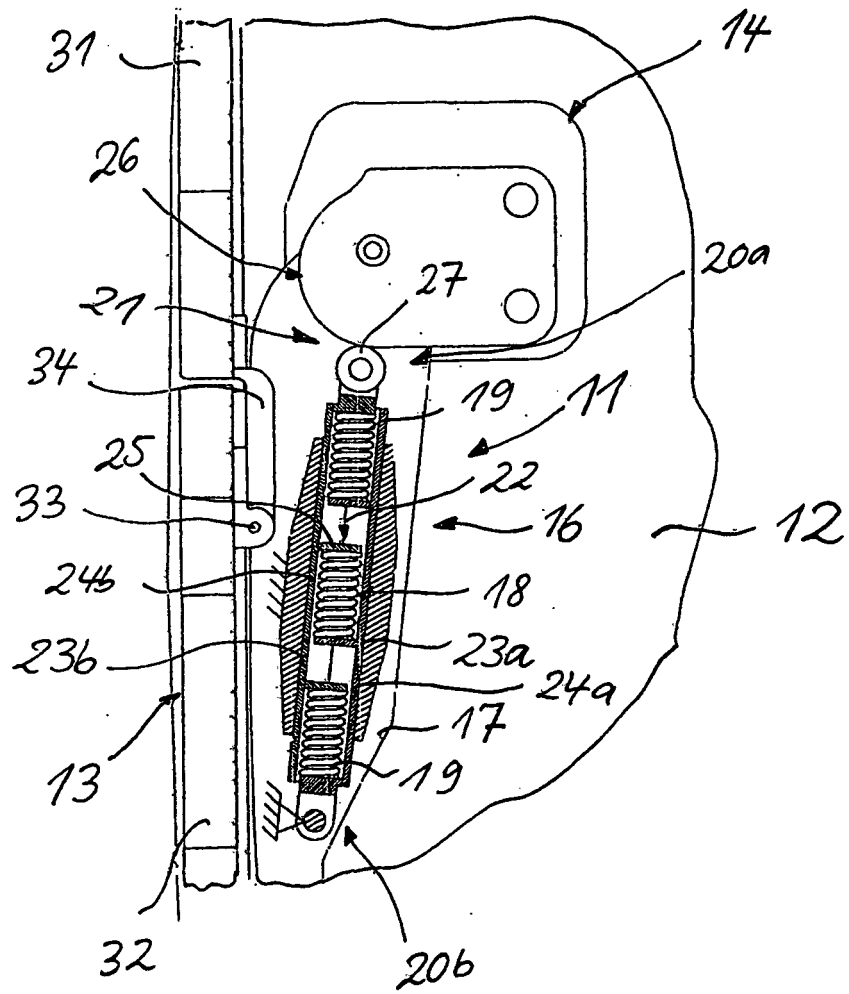


Fig. 5



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

- DE 10019337 A1 [0002]
- US 4069547 A [0004]