

(19)



(11)

EP 1 507 944 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
19.03.2008 Patentblatt 2008/12

(51) Int Cl.:
E05D 3/06 (2006.01) E05D 15/46 (2006.01)
E05F 1/10 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **03735427.1**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2003/005317

(22) Anmeldetag: **21.05.2003**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2003/097973 (27.11.2003 Gazette 2003/48)

(54) **DECKELSTELLER**

LID-POSITIONING DEVICE

POSITIONNEUR DE BATTANT

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE IT

- **REINEKING, Christian**
57539 Eitzbach (DE)
- **SCHNELL, Jürgen**
53797 Lohmar (DE)

(30) Priorität: **22.05.2002 DE 10223026**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.02.2005 Patentblatt 2005/08

(74) Vertreter: **Müller, Thomas Michael et al**
Neumann Müller Oberwalleney & Partner
Patentanwälte
Brandstrasse 10
53721 Siegburg (DE)

(73) Patentinhaber: **HUWIL-Werke GmbH**
Möbelschloss- u. Beschlagfabriken
D-53809 Ruppichteroth (DE)

(72) Erfinder:
 • **HIRTSIEFER, Artur**
53819 Neunkirchen-Seelscheid (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 044 081 EP-A- 1 148 200
DE-A- 2 518 942 DE-A- 2 757 230
DE-A- 2 829 727 DE-C- 2 653 106
DE-U- 9 400 568 DE-U- 29 903 503

EP 1 507 944 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Deckelsteller für einen Schrank umfassend

- einen Stellarm,
 - der um eine erste Stellachse zwischen einer Offenstellung und einer Schließstellung schwenkbar an einer Seitenwand eines Schrankkorpus befestigbar ist,
 - der um eine zweite Stellachse schwenkbar an einem Deckel befestigbar ist, und
 - der eine Stellkontur aufweist, die um die erste Stellachse verläuft und die durch Stellmittel beaufschlagt ist,
- einen Steuerarm,
 - der um eine erste Steuerachse zwischen einer Offenstellung und einer Schließstellung schwenkbar an der Seitenwand des Schrankkorpus befestigbar ist, wobei die erste Steuerachse parallel beabstandet zu der ersten Stellachse angeordnet ist, und
 - der um eine zweite Steuerachse schwenkbar an dem Deckel befestigbar ist, wobei die zweite Steuerachse parallel beabstandet zu der zweiten Stellachse angeordnet ist.

[0002] Ein solcher Deckelsteller ist in der EP 0 044 081 A1 gezeigt. Die Stellkontur bildet hierbei einen Nocken mit zwei seitlichen Flanken, die als Rastanschläge für eine federbeaufschlagte Hülse dienen. Sowohl in der Offenstellung als auch in der Schließstellung hintergreift ein Rastvorsprung der Hülse einen der Rastanschläge, so dass der Deckel in der Offenstellung und in der Schließstellung gehalten ist. Zwischen der Offenstellung und der Schließstellung fällt die Klappe aufgrund der Schwerkraft in Richtung zur Schließstellung selbstständig zu.

[0003] Andere bekannte Deckelsteller weisen einen Stellarm und einen Steuerarm auf, die jeweils an einem Ende um parallel beabstandete Achsen zwischen einer Offenstellung und einer Schließstellung schwenkbar an einer Seitenwand eines Schrankkorpus befestigt sind. An ihren anderen Enden sind sie jeweils um parallel beabstandete Achsen schwenkbar an einem Deckel befestigt. Der Stellarm ist, z.B. durch einen Gasdruckspeicher oder eine Druckfeder, zur Offenstellung hin beaufschlagt. Über einen kleinen Schwenkweg zwischen einer Zwischenstellung und der Schließstellung ist der Stellarm zur Schließstellung hin beaufschlagt. Beim Öffnen des Deckels ist somit zunächst eine Anzugskraft zu überwinden, die dafür sorgt, dass der Deckel fest in der

Schließstellung gehalten ist. Nach Überschreiten der Zwischenstellung fährt der Deckel dann von alleine in die Offenstellung. Beim Schließen ist dann die Kraft, die den Deckel in die Offenstellung überführt, zu überwinden. Einen Deckelsteller dieser Art zeigt DE 94 00 568 U1.

[0004] Nachteilig wirkt sich aus, dass der Deckel immer in die Offenstellung überführt wird und beim Schließen des Deckels eine relativ hohe Kraft aufgewendet werden muss, um den Deckel entgegen der ihn zu Offenstellung beaufschlagenden Kraft zu schließen.

[0005] Die DE 27 57 230 A1 zeigt einen Deckelsteller zum Anlenken eines Deckels einer Dunstabzugshaube mit einem Stellarm und einem Steuerarm, die beide jeweils an einem ihrer Enden um zueinander beabstandet angeordnete Schwenkachsen an einem Scharnierteil befestigt sind. Das Scharnierteil ist an dem Korpus eines Möbels befestigt. Die anderen Enden der Arme sind um ebenfalls zueinander beabstandete Schwenkachsen mit dem Deckel der Dunstabzugshaube verbunden. Der Stellarm bildet eine Stellkontur mit Rastausnehmungen, in die ein Halteelement in Form eines Nockens eingreift. Der Nocken ist mittels einer Feder in Richtung zur Stellkontur und damit in die Rastausnehmungen beaufschlagt, wobei sich die Feder einerseits gegen den Nocken und andererseits gegen das Scharnierteil abstützt. Somit ist der Deckel der Dunstabzugshaube in beliebigen Schwenkpositionen gehalten, da der Nocken federbelastet in die Rastausnehmungen gedrückt wird, um ein Verschwenken des Steuerarms aufgrund der Schwerkraft, die auf den Deckel wirkt, zu vermeiden. In einer weiteren Ausführungsform ist anstelle der Rastausnehmungen ein Reibbelag vorgesehen, so dass die Reibkraft den Deckel in jeder beliebigen Position hält. Da der Deckel in der Schließposition senkrecht angeordnet ist und beim Öffnen des Deckels dieser hochgeklappt wird, vergrößert sich mit Annäherung an die Offenstellung das Drehmoment aufgrund der Gewichtskraft des Deckels. Somit ist mit Annäherung an die Offenposition des Deckels eine höhere Haltekraft durch den Nocken erforderlich, insbesondere wenn anstelle der Rastausnehmungen lediglich ein Reibbelag vorgesehen ist. Damit die Haltekraft des Nockens in der Rastausnehmung bzw. die Reibkraft des Nockens auf der Stellkontur groß genug ist bzw. an die Winkelposition des Deckels angepasst ist, nimmt der Radius der Stellkontur mit zunehmender Annäherung an die Offenposition zu. Somit wird die Feder bei der Bewegung in Richtung zur Offenposition zunehmend zusammengedrückt, so dass der Nocken mit stetig ansteigender Kraft gegen die Stellkontur gedrückt wird, so dass eine ausreichend große Kraft zum Halten des Nockens in der Ausnehmung oder zum Erzeugen einer ausreichend großen Reibungskraft erzeugt wird.

[0006] Die EP 1 148 200 A2 betrifft einen Deckelsteller, der zwei Arme umfasst, welche über eine Gelenkachse gelenkig miteinander verbunden sind. Das freie Ende eines der Arme ist mit einem Deckel und das freie Ende des anderen Armes mit einem Korpus eines Möbels schwenkbar verbunden. Ferner ist der Deckel schwenk-

bar an dem Korpus befestigt. Dadurch, dass die beiden Arme des Deckelstellers jeweils schwenkbar mit dem Deckel bzw. dem Korpus verbunden sind und schwenkbar miteinander verbunden sind, eignet sich dieser Deckelsteller für Deckel, die an dem Korpus schwenkbar befestigt sind. Eine durch eine Druckrolle beaufschlagte Stellkontur um die Gelenkachse weist einen abnehmenden radialen Abstand zur Gelenkachse auf und trägt dazu bei, dass der Deckel über einen grossen Winkelbereich hinweg in Zwischenstellungen stehen bleibt.

[0007] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, einen Deckelsteller bereit zu stellen, bei dem ein Deckel parallel verstellt oder über den Korpus eines Schrankes hinweggeschwenkt werden kann und bei dem der Deckel in jeder beliebigen Stellung gehalten ist.

[0008] Die Aufgabe wird durch einen eingangs beschriebenen Deckelsteller gelöst, wobei die Stellkontur in Form einer Kurve ausgebildet ist, deren radialer Abstand zur ersten Stellachse zumindest über einen ersten Teil des Schwenkweges ausgehend von der Zwischenstellung, die sich zwischen der Offenstellung und der Schließstellung befindet, des Stellarms in Richtung zur Offenstellung abnimmt, so dass der Stellarm zumindest über den ersten Teil seines Schwenkweges zur Einnahme der Offenstellung mit Kraft beaufschlagt ist und ein Drehmoment erzeugt wird, das in jeder Schwenkstellung des ersten Teils des Schwenkweges demjenigen Gegenmoment entspricht, welches durch die Gewichtskraft des Deckels erzeugt wird, so dass der Deckel in jeder beliebigen Stellung zwischen der Offenstellung und der Zwischenstellung gehalten ist.

[0009] Somit ist gewährleistet, dass der Deckel in jeder beliebigen Stellung gehalten ist. Da die Kraft zum Halten des Deckels so austariert ist, dass der Deckel nicht von selbst zur Offenstellung bewegt wird, ist auch eine geringere Kraft beim Schließen des Deckels zu überwinden.

[0010] Die Stellkontur lässt sich jeder Anwendung, das heißt jedem Deckelgewicht und jeder Geometrie der Anlenkung des Stellarms und des Steuerarms, anpassen.

[0011] Damit über einen kleinen Schwenkweg zwischen einer Zwischenstellung und der Schließstellung der Deckel nicht zur Offenstellung hin beaufschlagt ist, sondern eine Anzugskraft vorgesehen ist, die den Deckel in seine Schließstellung drückt, nimmt der radiale Abstand der Stellkontur zur ersten Stellachse über einen zweiten Teil des Schwenkweges ausgehend von der Schließstellung des Stellarms zur Zwischenstellung zu.

[0012] Ein Gleitkontakt zwischen den Stellmitteln, die als Stellschieber ausgebildet sein können, und der Stellkontur würde zu einem hohen Verschleiß führen, so dass die Reibkräfte über die Lebensdauer stark variieren. Um dies zu vermeiden, kann der Stellschieber mit einer Rolle, die drehbar am Stellschieber gelagert ist, gegen die Stellkontur abgestützt sein.

[0013] Hierbei kann der Stellschieber mittels Federmittel gegen die Stellkontur beaufschlagt sein. Eine gute Abstützung der Federmittel lässt sich dadurch erzielen,

dass ein Stützlager vorgesehen ist, das in veränderbaren Abstand zur ersten Stellachse gehalten ist, und dass die Federmittel einerseits gegen den Stellschieber und andererseits gegen das Stützlager abgestützt sind.

[0014] Um das Stützlager in veränderbaren Abstand zur ersten Stellachse zu halten, ist in einer bevorzugten Ausführungsform vorgesehen, dass das Stützlager gegen eine Lagerfläche eines Widerlagers abgestützt ist, welches um eine Drehachse drehbar gelagert ist, wobei die Lagerfläche in Umfangsrichtung einen veränderlichen Abstand zur Drehachse aufweist. Die Lagerfläche kann z.B. schneckenförmig gestaltet sein. In der Lagerfläche können zudem Rastvertiefungen vorgesehen sein, um definierte Drehstellungen des Widerlagers zu realisieren.

[0015] Eine bevorzugte Ausführungsform des Deckelstellers weist ein Gehäuse auf, das an der Seitenwand des Schrankkorpus befestigbar ist und an dem der Stellarm um die erste Stellachse und der Steuerarm um die erste Steuerachse schwenkbar befestigt ist.

[0016] Ferner kann ein Befestigungselement vorgesehen sein, an dem der Stellarm schwenkbar um die zweite Stellachse und der Steuerarm schwenkbar um die zweite Steuerachse befestigt ist und das an dem Deckel befestigbar ist.

[0017] Um eine parallele Verstellung des Deckels zu erzielen, ist der Abstand zwischen der ersten Stellachse und der ersten Steuerachse und der Abstand zwischen der zweiten Stellachse und der zweiten Steuerachse gleich groß und der Abstand zwischen der ersten Stellachse und der zweiten Stellachse und der Abstand zwischen der ersten Steuerachse und der zweiten Steuerachse ebenfalls gleich groß.

[0018] Bevorzugte Ausführungsbeispiele sind im folgenden anhand der Zeichnungen näher erläutert. Hierin zeigt

Figur 1 eine Schnittansicht eines Schrankkorpus mit einem erfindungsgemäßen Deckelsteller, wobei der Deckel in seiner Schließstellung dargestellt ist und sich parallel verstellen lässt;

Figur 2 eine Ansicht gemäß Figur 1, wobei der Deckel in seiner Offenstellung dargestellt ist;

Figur 3 eine Schnittansicht eines Schrankkorpus mit einem erfindungsgemäßen Deckelsteller, wobei der Deckel in seiner Schließstellung dargestellt ist und sich über den Schrankkorpus verstellen lässt;

Figur 4 eine Ansicht gemäß Figur 3, wobei der Deckel in seiner Offenstellung dargestellt ist;

Figur 5 eine perspektivische Darstellung eines Deckelstellers gemäß Figur 1 und

Figur 6 eine Ansicht der Stellkontur am Stellarm.

[0019] Die Figuren 1 und 2 zeigen einen erfindungsgemäßen Deckelsteller, bei dem sich ein Deckel eines Möbels parallel verstellen lässt. Ein Schrankkorpus 1 weist einen Schrankdeckel 2, eine Seitenwand 3, einen Schrankboden 4 sowie eine Rückwand 5 auf. Innerhalb des Schrankkorpus 1 ist ein Einlegebogen 6 vorgesehen. Der Schrankkorpus 1 bildet eine Öffnung 7, die durch einen Deckel 8 verschließbar ist. Der Deckel 8 ist mittels eines Deckelstellers 9 verstellbar am Schrankkorpus 1 befestigt. Der Deckelsteller 9 weist einen Stellarm 10 sowie einen Steuerarm 11 auf. Der Stellarm 10 ist an einem Gehäuse 12 des Deckelstellers 9 schwenkbar um eine erste Stellachse 13 befestigt. Der Steuerarm 11 ist am Gehäuse 12 um eine erste Steuerachse 14 schwenkbar befestigt. Die erste Stellachse 13 und die erste Steuerachse 14 verlaufen parallel beabstandet zueinander. Das Gehäuse 12 ist fest an der Seitenwand 3 befestigt.

[0020] An einem der ersten Stellachse 13 entfernt angeordneten Ende ist der Stellarm 10 um eine zweite Stellachse 16 schwenkbar mit einem Befestigungselement 15 verbunden. Das Befestigungselement 15 ist an einer Innenfläche 22 des Deckels 8 mit diesem befestigt. Die zweite Stellachse 16 ist parallel beabstandet zur ersten Stellachse 13 angeordnet.

[0021] Der Steuerarm 11 ist um eine zweite Steuerachse 17 schwenkbar am Befestigungselement 15 befestigt, wobei die zweite Steuerachse 17 parallel beabstandet zur ersten Steuerachse 14 verläuft.

[0022] Die gedachten Linien zwischen der ersten Stellachse 13 und der zweiten Stellachse 16 sowie der ersten Steuerachse 14 und der zweiten Steuerachse 17 sind gleich lang und verlaufen parallel zueinander, so dass ein Parallelogramm aufgespannt ist. Somit ist gewährleistet, dass der Deckel 8 aus der Figur 2 gezeigten Schließstellung in die in Figur 2 gezeigte Offenstellung parallel verstellbar ist.

[0023] Der Steuerarm 10 weist eine Stellkontur 18 auf. Gegen diese ist ein Stellschieber 19 mit einer Rolle 20 radial abgestützt. Die Rolle 20 ist drehbar am Stellschieber 19 befestigt. Der Stellschieber 19 ist mittels Federmittel 21 gegen die Stellkontur 18 beaufschlagt.

[0024] Der radiale Abstand der Stellkontur 18 zur ersten Stellachse 13 im Kontaktbereich zwischen dem Stellschieber 19 und der Stellkontur 18 nimmt zumindest über einen ersten Teil des Schwenkweges des Stellarms 10 ausgehend von einer Zwischenstellung des Stellarms 10, die zwischen der Offenstellung und der Schließstellung angeordnet ist, zur Offenstellung ab. Hierbei ist der Verlauf der Stellkontur 18 genau so auf das Eigengewicht des Deckels 8, des Stellarms 10 und des Steuerarms 11 abgestimmt, dass der Deckel 8 in jeder beliebigen Position gehalten ist. Das Drehmoment, das durch den Stellschieber 19, der gegen die Stellkontur 18 abgestützt ist, erzeugt wird, verändert sich somit über den Schwenkweg des Stellarms 10, je nach dem, wie groß das Drehmoment sein muss, um den Deckel 8 zu halten.

[0025] Die Figuren 3 und 4 zeigen einen Deckelsteller, der ein Verschwenken eines Deckels über einen

Schrankkorpus erlaubt. Übereinstimmende Bauteile sind mit Bezugszeichen versehen, die um den Wert 100 erhöht sind, und bei den Figuren 1 und 2 beschrieben.

[0026] Um ein Abschnwenken des Deckels 108 über den Schrankkorpus 101 zu gewährleisten, ist der Abstand zwischen der ersten Stellachse 113 und der zweiten Stellachse 116 geringer als der Abstand zwischen der ersten Steuerachse 114 und der zweiten Steuerachse 117. Zudem schneiden sich eine gedachte Gerade durch die beiden Stellachsen 113, 116 und eine Gerade durch die beiden Steuerachsen 114 und 117 oberhalb des Deckelstellers 109, wobei ferner die erste Steuerachse 114 unterhalb der ersten Stellachse 113 angeordnet ist, wohingegen diese bei einem Deckelsteller gemäß Figur 1 oberhalb der ersten Stellachse angeordnet ist. Somit ist eine Offenposition wie in Figur 4 dargestellt möglich.

[0027] Der Deckelsteller 9 wird gemäß der Figuren 1 und 2 im folgenden anhand der Figuren 5 und 6 zusammen beschrieben.

[0028] Der Stellarm 10 ist in dem Gehäuse 12 des Deckelstellers 9 um die erste Stellachse 13 schwenkbar gelagert, wobei das Gehäuse 12 fest mit der Seitenwand des Schrankkorpus verbunden ist. Der Stellarm 10 weist eine Stellkontur 18 auf, die in Form einer Kurve um die erste Stellachse 13 dargestellt ist.

[0029] In dem Gehäuse 12 ist der Stellschieber 19 linear verschiebbar geführt. Der Stellschieber 19 weist eine Rolle 20 auf, die um eine Drehachse 23, welche parallel zur ersten Stellachse 13 angeordnet ist, drehbar am Stellschieber 19 gelagert. Mit einer Außenumfangfläche ist die Rolle 20 in Anlage zur Stellkontur 18. Federmittel 21 in Form von Druckfedern beaufschlagen den Stellschieber 19 und damit die Rolle 20 gegen die Stellkontur 18. Die Federmittel 21 stützen sich einerseits gegen den Stellschieber 19 und andererseits gegen ein Stützlager 24 ab, welches linear verschiebbar im Gehäuse 12 gelagert ist. Das Stützlager 24 ist gegen eine Lagerfläche 25 eines Widerlagers 26 abgestützt, wobei das Widerlager 26 um eine Drehachse 27 drehbar im Gehäuse 12 gelagert ist und wobei die Lagerfläche 25 einen veränderlichen Abstand zur Drehachse 27 des Widerlagers 26 aufweist, so dass das Stützlager 24 in einem veränderbarem Abstand zur ersten Stellachse 13 im Gehäuse 12 gehalten ist. Die Lagerfläche 25 ist schneckenförmig ausgebildet und weist radiale Rastvertiefungen 28 auf, in die eine Rastnase 29 des Stützlagers 24 einrastet, um zu verhindern, dass das Widerlager 26 unbeabsichtigt gedreht wird.

[0030] Die Stellkontur 18 des Stellarms 10 ist derart ausgebildet, dass der radiale Abstand der Stellkontur 18 zur ersten Stellachse 13 im Kontaktbereich zwischen dem Stellschieber 19, d. h. der Rolle 20, und der Stellkontur 18 über einen Schwenkweg ausgehend von der Zwischenposition des Stellarms 10 zur Offenstellung über einen Winkelweg des Stellarms 10 abnimmt. Somit ist gewährleistet, dass der Stellarm 10 über den größten Winkelweg mit einer Kraft beaufschlagt ist, die ein Mo-

ment zur oberen Position, die der Offenstellung des Deckels 8 entspricht, erzeugt. Über den Winkelweg ausgehend von der Zwischenstellung bis zur Schließstellung weist die Stellkontur 18 eine Abflachung auf, über deren Verlauf der radiale Abstand zur ersten Stellachse 13 abnimmt. Somit wird über diesen Schwenkweg ein Drehmoment erzeugt, welches den Stellarm 10 zur Schließstellung beaufschlagt. Die Stellkontur 18 ist derart ausgebildet, dass das erzeugte Drehmoment in jeder Schwenkstellung des Stellarms 10 demjenigen Gegenmoment entspricht, welches durch die Gewichtskraft des Deckels 8 insgesamt erzeugt wird, so dass der Deckel 8 in jeder Stellung zwischen der Offenstellung und der Zwischenstellung gehalten wird.

Bezugszeichenliste

[0031]

1, 101	Schrankkorpus
2, 102	Schraubdeckel
3, 103	Seitenwand
4, 104	Schrankboden
5, 105	Rückwand
6, 106	Einlegeboden
7, 107	Öffnung
8, 108	Deckel
9, 109	Deckelsteller
10, 110	Stellarm
11, 111	Steuerarm
12, 112	Gehäuse
13, 113	erste Stellachse
14, 114	erste Steuerachse
15, 115	Befestigungselement
16, 116	Zweite Stellachse
17, 117	Zweite Steuerachse
18, 118	Stellkontur
19, 119	Stellschieber
20, 120	Rolle
21, 121	Federmittel
22, 122	Innenfläche
23	Drehachse
24	Stützlager
25	Lagerfläche
26	Widerlager
27	Drehachse
28	Rastvertiefung
29	Rastnase

Patentansprüche

1. Deckelsteller für einen Schrank umfassend

- einen Stellarm (10, 110),
 - der um eine erste Stellachse (13, 113) zwischen einer Offenstellung und einer

Schließstellung schwenkbar an einer Seitenwand (3, 103) eines Schrankkorpus (1, 101) befestigbar ist,

- der um eine zweite Stellachse (16, 116) schwenkbar an einem Deckel (8, 108) befestigbar ist, und

- der eine Stellkontur (18, 118) aufweist, die um die erste Stellachse (13, 113) verläuft und die durch Stellmittel (19, 119) beaufschlagt ist,

- einen Steuerarm (11, 111),

- der um eine erste Steuerachse (14, 114) zwischen einer Offenstellung und einer Schließstellung schwenkbar an der Seitenwand (3, 103) des Schrankkorpus (1, 101) befestigbar ist, wobei die erste Steuerachse (14, 114) parallel beabstandet zu der ersten Stellachse (13, 113) angeordnet ist, und

- der um eine zweite Steuerachse (17, 117) schwenkbar an dem Deckel (8, 108) befestigbar ist, wobei die zweite Steuerachse (17, 117) parallel beabstandet zu der zweiten Stellachse (16, 116) angeordnet ist,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Stellkontur (18, 118) in Form einer Kurve ausgebildet ist, deren radialer Abstand zur ersten Stellachse (13, 113) zumindest über einen ersten Teil des Schwenkweges ausgehend von der Zwischenstellung, die sich zwischen der Offenstellung und der Schließstellung befindet, des Stellarms (10, 110) in Richtung zur Offenstellung abnimmt, so dass der Stellarm (10, 110) zumindest über den ersten Teil seines Schwenkweges zur Einnahme der Offenstellung mit Kraft beaufschlagt ist und ein Drehmoment erzeugt wird, das in jeder Schwenkstellung des ersten Teils des Schwenkweges demjenigen Gegenmoment entspricht, welches durch die Gewichtskraft des Deckels erzeugt wird, so dass der Deckel (8, 118) in jeder beliebigen Stellung zwischen der Offenstellung und der Zwischenstellung gehalten ist.

2. Deckelsteller nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

dass der radiale Abstand der Stellkontur (18, 118) zur ersten Stellachse (13, 113) über einen zweiten Teil des Schwenkweges ausgehend von der Schließstellung des Stellarms (10, 110) zur Zwischenstellung zunimmt.

3. Deckelsteller nach einem der Ansprüche 1 oder 2,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Stellmittel in Form eines Stellschiebers (19, 119) ausgebildet sind, der mit einer Rolle (20, 120), die drehbar am Stellschieber (19, 119) gelagert ist, gegen die Stellkontur (18, 118) abgestützt ist.

4. Deckelsteller nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stellmittel in Form eines Stellschiebers (19, 119) ausgebildet sind, der mittels Federmittel (21, 121) gegen die Stellkontur (18, 118) beaufschlagt ist.

Claims

1. A lid positioning device for a cupboard or cabinet, comprising

a positioning arm (10, 110)

capable of being pivotally secured to a side wall (3, 103) of a cabinet member (1, 101) so as to pivot around a first positioning axis (13, 113) between an open position and a closing position, capable of being pivotally secured to a lid (8, 108) so as to pivot around a second positioning axis (16, 116), and having a positioning contour (18, 118) shaped around the first positioning axis (13, 113) and being acted upon by positioning means (19, 119),

a controlling arm (11, 111),

capable of being pivotally secured to the side wall (3, 103) of the cabinet member (1, 101) so as to pivot around a first controlling axis (14, 114) between an open position and a closing position, wherein the first controlling axis (14, 114) is spaced apart from and parallel to the first positioning axis (13, 113), and capable of being pivotally secured to the lid (8, 108) so as to pivot around a second controlling axis (17, 117), wherein the second controlling axis (17, 117) is spaced apart and parallel to the second positioning axis (16, 116),

characterized in

that the positioning contour (18, 118) is in the shape of a curve whose radial distance from the first positioning axis (13, 113) decreases at least along a first portion of the pivot path, starting from the intermediate position of the positioning arm (10, 110), located between the open position and the closing position, towards the open position so that the positioning arm (10, 110) is loaded towards the open position by a force along at least the first portion of its pivot path and a torque is produced which, in each pivotal position of the first portion of the pivot path, corresponds to a counter-torque produced by the weight force of the lid so that the lid (8, 108) is supported in

each and every position between the open position and the intermediate position.

2. The lid positioning device according to Claim 1, **characterized in that** the radial distance of the positioning contour (18, 118) with respect to the first positioning axis (13, 113) increases along a second portion of the pivot path starting from the closing position of the positioning arm (10, 110) towards the intermediate position.
3. The lid positioning device according to one of Claims 1 or 2, **characterized in that** the positioning means are provided in the form of a positioning slide (19, 119) resting against the positioning contour (18, 118) via a roller (20, 120) rotatably mounted on the positioning slide (19, 119).
4. The lid positioning device according to one of Claims 1 to 3, **characterized in that** the positioning means are provided in the form of a positioning slide (19, 119) loaded by means of spring means (21, 121) against the positioning contour (18, 118).

Revendications

1. Positionneur de battant pour une armoire comprenant
- un bras de positionnement (10, 110),
 - qui peut être fixé entre une position d'ouverture et une position de fermeture de manière pivotante autour d'un premier axe de positionnement (13, 113) sur une paroi latérale (3, 103) d'un corps d'armoire (1, 101),
 - qui peut être fixé autour d'un second axe de positionnement (16, 116) de manière pivotante sur une battant (8, 108), et
 - qui présente un contour de positionnement (18, 118) qui s'étend autour du premier axe de positionnement (13, 113) et qui subit l'impact des moyens de positionnement (19, 119),
 - un bras de commande (11, 111)
 - qui peut être fixé autour d'un premier axe de commande (14, 114) entre une position de fermeture et une position d'ouverture de manière pivotante contre la paroi latérale (3, 103) du corps d'armoire (1, 101), le premier axe de commande (14, 114) étant disposé parallèlement à distance du premier axe de positionnement (13, 113) et
 - qui peut être fixé pivotant autour d'un second axe de commande (17, 117) sur le battant (8,

108), le second axe de commande (17, 117) étant disposé parallèlement à distance du second axe de positionnement (16, 116),

caractérisé en ce que

5

le contour de positionnement (18, 118) est réalisé sous forme d'une courbe dont la distance radiale par rapport au premier axe de positionnement (13, 113) diminue en direction de la position d'ouverture au moins sur une partie de la trajectoire de pivotement en partant de la position intermédiaire du bras de positionnement (10, 110), qui se trouve entre la position d'ouverture et la position de fermeture, de sorte que le bras de positionnement (10, 110) subit une force au moins sur la première partie de sa course de pivotement pour prendre la position d'ouverture et un couple de rotation est généré qui correspond dans chaque position de pivotement de la première partie de la course de pivotement au contre-couple qui est généré par la force pondérale du battant de sorte que le battant (8, 118) est maintenu dans n'importe quelle position entre la position d'ouverture et la position de fermeture.

10

15

20

2. Positionneur de battant selon la revendication 1, **caractérisé en ce que**

25

la distance radiale du contour de positionnement (18, 118) par rapport au premier axe de positionnement (13, 113) augmente de la position de fermeture du bras de positionnement (10, 110) en direction de la position intermédiaire sur une seconde partie de la course de pivotement.

30

3. Positionneur de battant selon l'une des revendications 1 ou 2, **caractérisée en ce que**

35

les moyens de positionnement sont réalisés sous forme d'un coulisseau de positionnement (19, 119) qui prend appui contre le contour de positionnement (18, 118) par une bobine (20, 120) qui est logée de manière rotative sur le coulisseau de positionnement (19, 119).

40

4. Positionneur de battant selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que**

45

les moyens de positionnement sont réalisés sous forme d'un coulisseau de positionnement (19, 119) qui sont pressés par des moyens de ressort (21, 121) contre le contour de positionnement (18, 118).

50

55

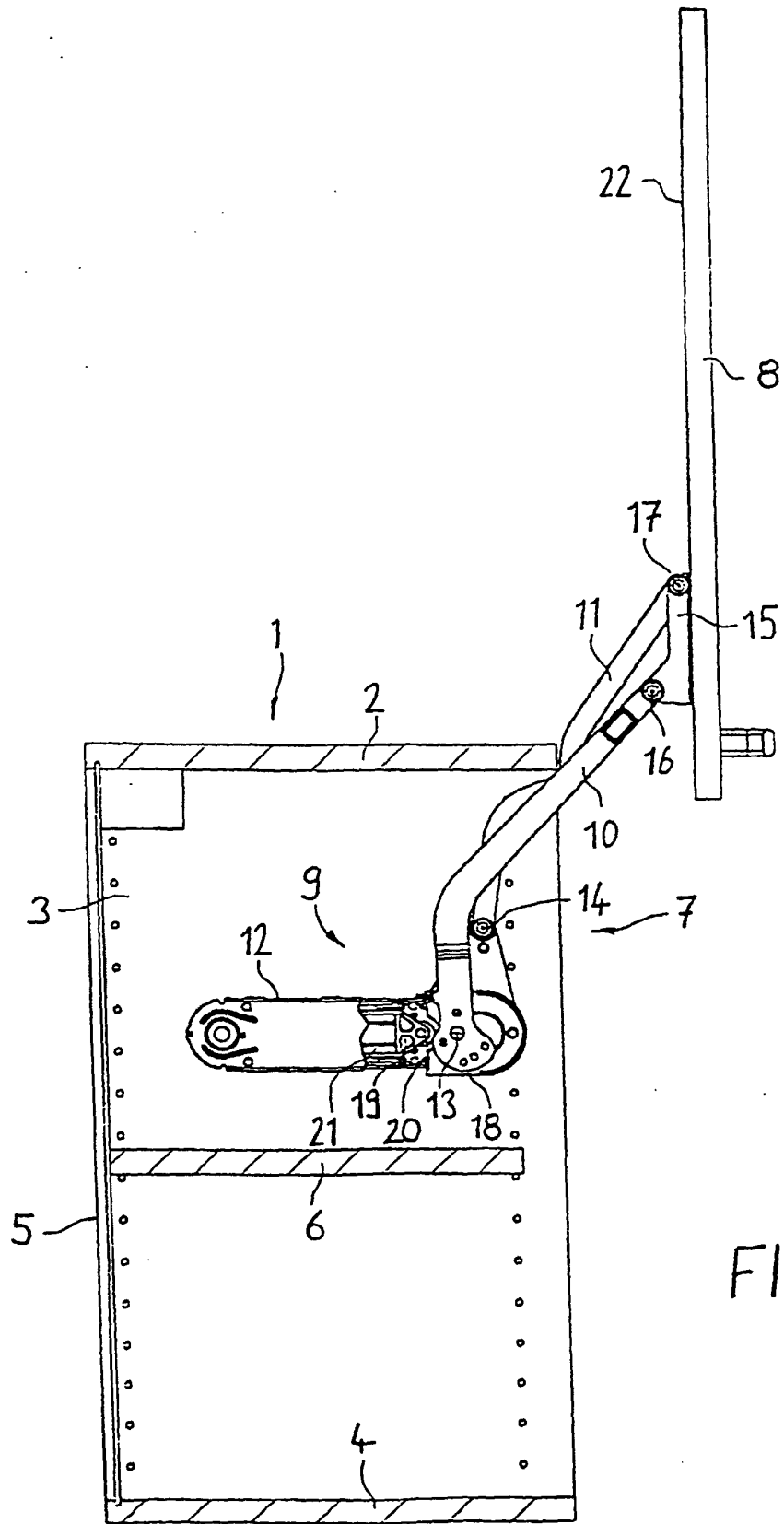


FIG. 2

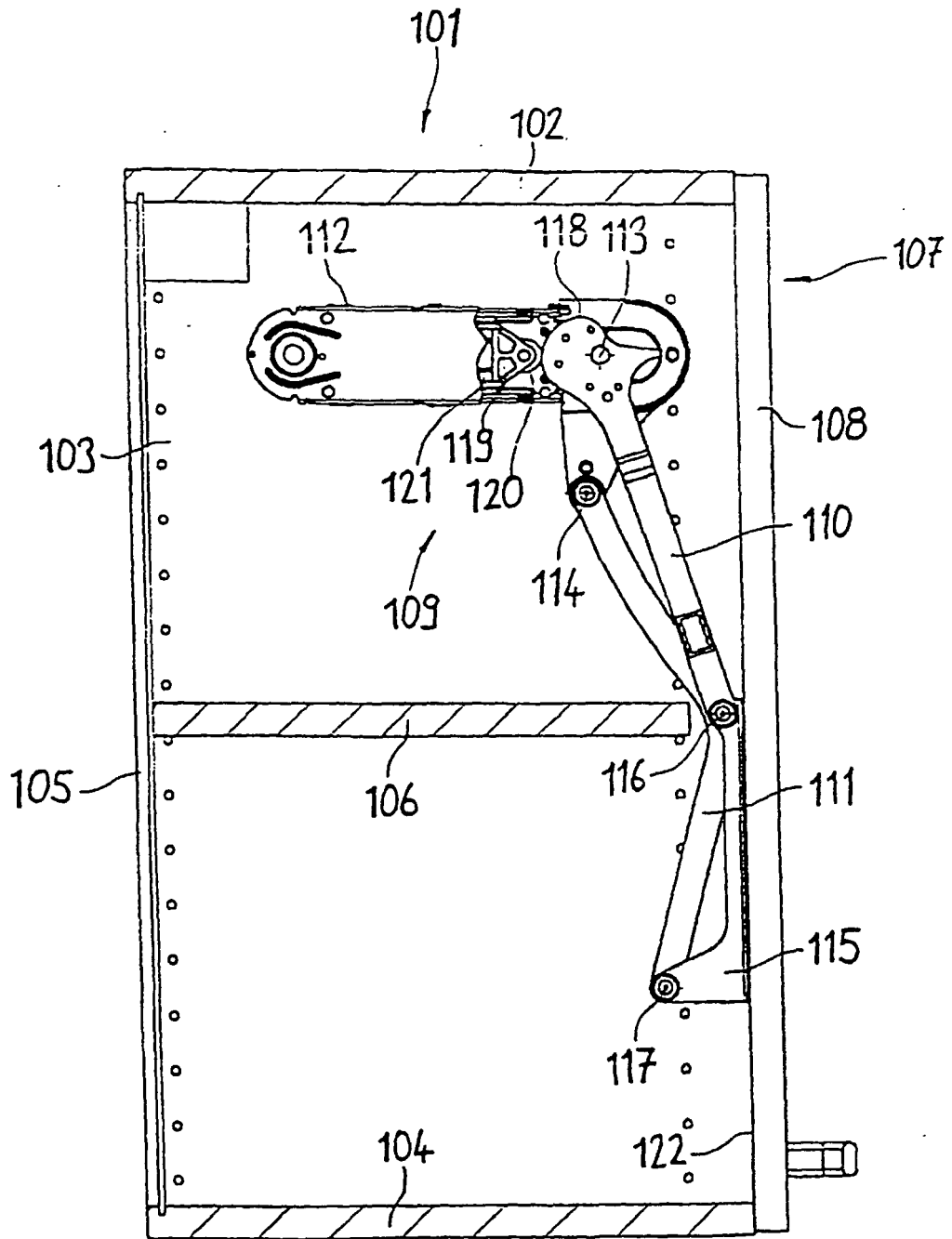


FIG.3

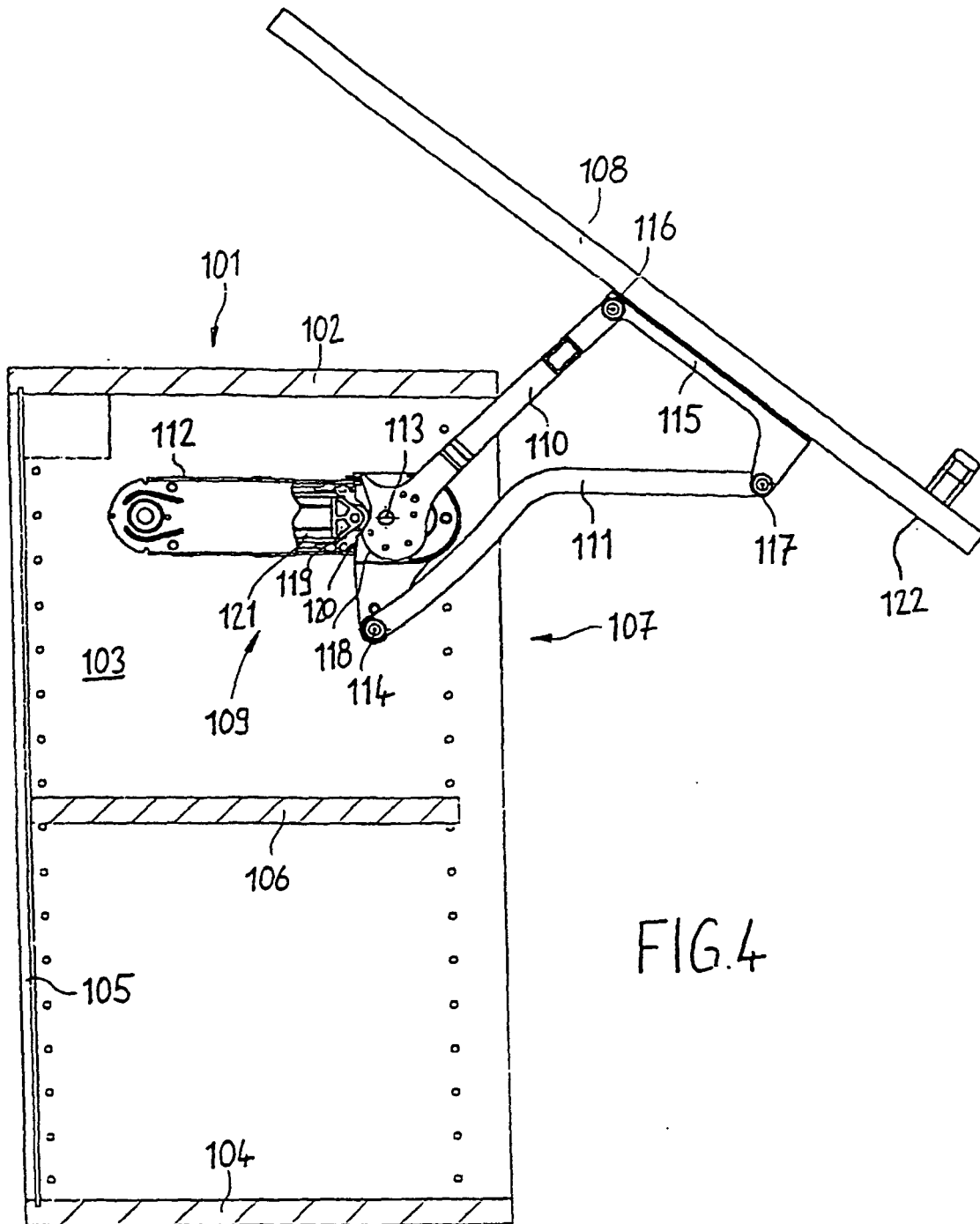


FIG. 4

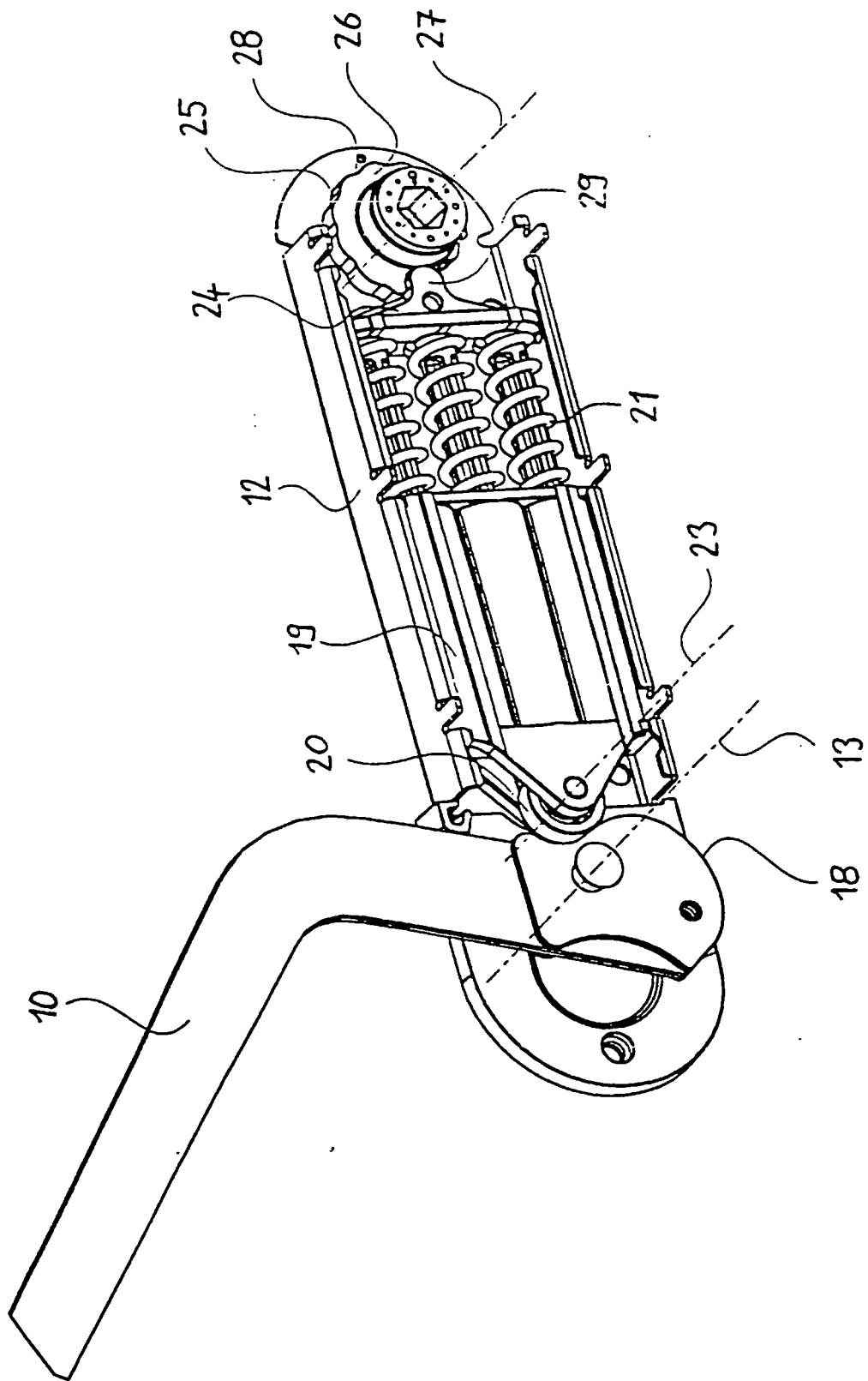


FIG. 5

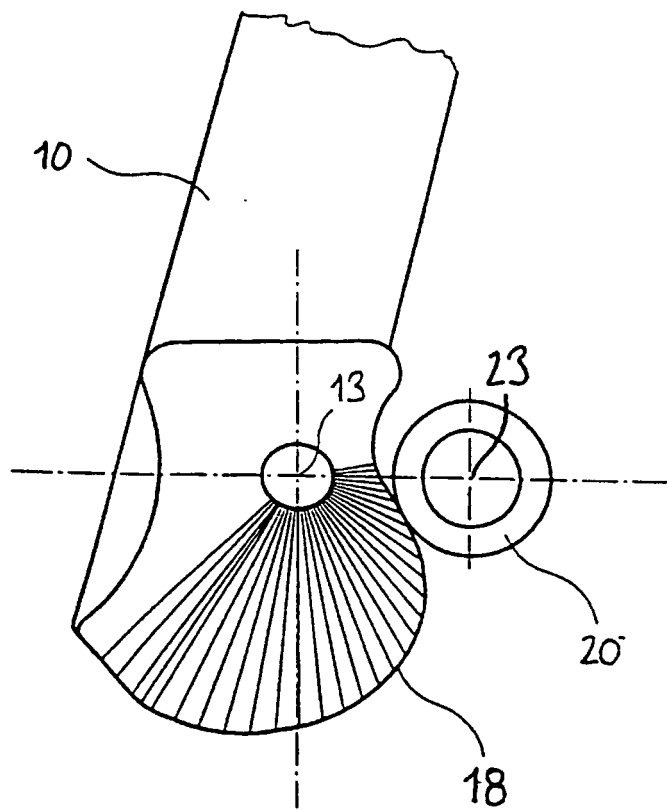


FIG.6

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 0044081 A1 **[0002]**
- DE 9400568 U1 **[0003]**
- DE 2757230 A1 **[0005]**
- EP 1148200 A2 **[0006]**