



(11)

EP 1 813 169 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
01.04.2009 Patentblatt 2009/14

(51) Int Cl.:
A47C 1/023 ^(2006.01) **A47C 7/40** ^(2006.01)
A47C 7/42 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07009619.3**

(22) Anmeldetag: **07.06.2004**

(54) **Mehrweg-Verstellvorrichtung für eine Sitzkomponente und/oder einen Seilzug**

Multi-directional adjustment device for a seating component and/or cable winch

Dispositif de réglage polyvalent pour élément constitutif de siège et/ou un câble de commande

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

(30) Priorität: **06.06.2003 DE 10325849**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
01.08.2007 Patentblatt 2007/31

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en)
nach Art. 76 EPÜ:
04736202.5 / 1 631 165

(73) Patentinhaber: **Schukra Gerätebau AG
2560 Berndorf (AT)**

(72) Erfinder:
• **Kopetzky, Robert, Dr.**
8010 Graz (AT)
• **Stößel, Veit**
90409 Nürnberg (DE)

(74) Vertreter: **Banzer, Hans-Jörg et al**
Kraus & Weisert
Patent- und Rechtsanwälte
Thomas-Wimmer-Ring 15
80539 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
US-A1- 2003 015 901 US-A1- 2003 062 749
US-A1- 2003 085 599 US-B1- 6 523 898

EP 1 813 169 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 vorliegende Erfindung betrifft eine Verstellvorrichtung für einen Seilzug, insbesondere einen Bowdenzug, um die in eine Verstellrichtung aufzubringende Energie zu reduzieren.

[0002] Aktuelle Systeme zur Lehnenbreitenverstellung von Sitzen, so genannte Bolstersysteme, sind extrem einseitig belastet. Derartige Systeme zur Lehnenbreitenverstellung umfassen einen in einem Gehäuse bzw. einer Halterung verschiebbar gelagerten Gleiter bzw. Schieber, welcher mit einem entsprechenden Lehnenabschnitt gekoppelt ist. Zum Verringern der Lehnenbreite muss eine deutlich größere Energie als zum Vergrößern der Lehnenbreite aufgebracht werden, da der Gleiter einen entsprechenden Polsterabschnitt der jeweiligen Lehne zusammendrücken muss. Dies hat zur Folge, dass eine zum Verstellen des Gleiters vorgesehene Antriebseinheit speziell für diejenige Last- bzw. Verstellrichtung ausgelegt werden muss, welche mehr Energie erfordert, was wiederum zu einer Überdimensionierung der Antriebseinheit führt, wobei bei elektrischen Antriebseinheiten diese entsprechend hohe Ströme bereitstellen können müssen.

[0003] Dieses Problem tritt im Prinzip nicht nur bei Systemen zur Lehnenbreitenverstellung auf, sondern bei allen Sitzkomponenten, welche in zwei oder mehr Verstellrichtungen verstellt werden können, wobei eine Verstellung in mindestens eine Verstellrichtung einen größeren Energieaufwand als eine Verstellung in mindestens eine andere Verstellrichtung erfordert. Ebenso tritt dieses Problem auch bei einem System zur Verstellung eines Seilzugs, beispielsweise eines Bowdenzugs, auf. Bowdenzüge werden häufig beispielsweise zur Verstellung von Lordosenstützen eingesetzt und durch so genannte Aktuatoren verstellt. Dabei muss über den entsprechenden Aktuator eine entsprechende Verstellkraft aufgebracht werden, um beispielsweise die Wölbung der Lordosenstütze auf gewünschte Art und Weise einstellen zu können. Wird die Wölbung der Lordosenstütze dabei gegen einen sich gegen die Lordosenstütze anlehnen- den Benutzer verstellt werden, muss eine entsprechend hohe Verstellkraft über den Aktuator aufgebracht werden, wobei dies sowohl für manuell als auch für elektrisch betriebene Aktuatoren gleichermaßen gilt.

[0004] Eine Verstellvorrichtung für einen Seilzug nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 ist aus der US 2003/0062749 A1 bekannt.

[0005] Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zu Grunde, eine verbesserte Mehrweg-Verstellvorrichtung für einen Seilzug der zuvor beschriebenen Art bereitzustellen, bei welcher die zum Verstellen des Seilzugs in eine der Verstellrichtungen erforderliche Energie reduziert werden kann.

[0006] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Verstellvorrichtung für einen Seilzug mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Die Unteransprüche definieren bevorzugte oder vorteilhafte Ausführungsformen

der vorliegenden Erfindung.

[0007] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Mehrweg-Verstellvorrichtung, insbesondere eine Zweiweg-Verstellvorrichtung, für einen Seilzug, insbesondere einen Bowdenzug, wobei der Seilzug, welcher bezüglich des zuvor genannten Ausführungsbeispiels hinsichtlich seiner Funktion dem Verstellteil entspricht, verstellbar in einem Gehäuse der Verstellvorrichtung gelagert ist. Über eine manuell oder elektrisch betätigbare Verstelleinheit, welche mit dem Seil bzw. Draht des Seilzugs auf geeignete Art und Weise gekoppelt ist, wird eine Verstellkraft zum Verstellen des Drahts bzw. Seils erzeugt und auf den Draht bzw. das Seil aufgebracht. Dabei ist der Draht bzw. das Seil mit mechanischen Energiespeichermitteln der zuvor beschriebenen Art derart gekoppelt, dass bei einem Verstellen des Drahts bzw. Seils in eine erste Verstellrichtung gegenüber dem Gehäuse von den mechanischen Energiespeichermitteln mechanische Energie aufgenommen wird, während ein Verstellen des Drahts bzw. Seils in eine zweite Verstellrichtung gegenüber dem Gehäuse unterstützt durch Abgabe von zuvor aufgenommener mechanischer Energie der mechanischen Energiespeichermittel erfolgt.

[0008] Die mechanischen Energiespeichermittel sind vorzugsweise sowohl mit dem Draht bzw. Seil als auch mit dem Gehäuse gekoppelt, wobei es sich bei den mechanischen Energiespeichermitteln um mindestens ein federelastisches Element handeln kann, welches beim Verstellen des Drahts bzw. Seils in die erste Verstellrichtung gespannt wird, um sich beim Verstellen des Drahts bzw. Seils in die zweite Verstellrichtung zu entspannen.

[0009] Dieses Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung eignet sich bevorzugt zum Einsatz in so genannten Aktuatoren für Bowdenzüge, mit welchen der Bowdenzug wahlweise gespannt oder entspannt werden kann. Ebenso vorzugsweise eignet sich die Erfindung zum Einsatz in Aktuatoren in Lordosenstützen, um über einen jeweiligen Bowdenzug beispielsweise die Wölbung der Lordosenstütze einstellen zu können, wobei die zuvor erwähnte erste Verstellrichtung einer Reduktion der Wölbung entspricht, während die zweite Verstellrichtung einer Vergrößerung der Wölbung der Lordosenstütze entspricht. Allgemein kann jedoch mit Hilfe der Erfindung jede beliebige Funktion einer Lordosenstütze, beispielsweise auch die Höhe etc., verstellt werden.

[0010] Das der Erfindung zugrunde liegende Prinzip kann darin gesehen werden, dass mechanische Energiespeichermittel verwendet werden, um ein Verstellen in eine bestimmte Verstellrichtung zu erleichtern, wobei jeweils durch die Energieabgabe der mechanischen Energiespeichermittel bei einer Verstellung in die genannte Verstellrichtung weniger Energie von der entsprechenden Verstelleinheit zum Verstellen in die Verstellrichtung aufgebracht werden muss.

[0011] Die vorliegende Erfindung wird nachfolgend anhand bevorzugter Ausführungsbeispiele erläutert, ohne jedoch darauf beschränkt zu sein.

Figur 1 zeigt eine Draufsicht auf eine Vorrichtung zur Lehnenbreitenverstellung welche nicht Bestandteil der vorliegenden Erfindung ist.

Figur 2 zeigt eine Seitenansicht der in Figur 1 dargestellten Vorrichtung, und

Fig. 3 zeigt eine Seitenansicht einer Vorrichtung zum Verstellen eines Seilzugs gemäß einem Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung.

[0012] Die in Figur 1 gezeigte Verstellvorrichtung umfasst eine Halterung 1 in Form eines Gleitergehäuses und ein gegenüber der Halterung 1 verstellbar gelagertes und mit einem entsprechenden Lehnenabschnitt eines Sitzes zu koppelndes Verstellteil 7 in Form eines Gleiters. Die Position des Verstellteils 7 gegenüber der Halterung 1 kann mit Hilfe einer Verstell- oder Antriebseinheit 6 eingestellt werden, wobei es sich beispielsweise um eine elektro-mechanische Verstelleinheit handeln kann. Nachdem die Art und Weise der Verstellung des Verstellteils 7 durch die Verstelleinheit 6 im Rahmen der vorliegenden Erfindung keine wesentliche Rolle spielt, wird nachfolgend nicht näher darauf eingegangen. Hierzu kann ein an sich bekannter Verstellmechanismus eingesetzt werden.

[0013] Wie aus Figur 1 ersichtlich ist, weist das Verstellteil zwei Endabschnitte 2, 4 und einen diese beiden Endabschnitte miteinander verbindenden Mittelabschnitt 3 auf. Die beiden Endabschnitte 2, 4 besitzen jeweils eine größere Breite als der Mittelabschnitt 3. Das Verstellteil 7 ist mit seinem Mittelabschnitt 3 in der Halterung 1 verschiebbar gelagert.

[0014] Wie ebenfalls aus Figur 1 ersichtlich ist, erfolgt das Verschieben bzw. Verstellen des Verstellteils 7 im Wesentlichen in zwei Verstellrichtungen, welche mit A und B bezeichnet sind. Zur Verringerung der Lehnenbreite ist das Verstellteil 7 in die Verstellrichtung B zu verschieben, während zur Vergrößerung der Lehnenbreite das Verstellteil 7 in die Verstellrichtung A verschoben werden muss. Nachdem zur Verringerung der Lehnenbreite in der Regel ein entsprechender Polsterabschnitt der Sitzlehne zusammengeschoben, d. h. komprimiert, werden muss, erfordert ein Verstellen des Verstellteils 7 in die Verstellrichtung B bei herkömmlichen Vorrichtungen zur Lehnenbreitenverstellung einen größeren Energie- bzw. Kraftaufwand als eine Verstellung in die Verstellrichtung A.

[0015] Zur Vermeidung dieses Problems ist bei der in Figur 1 und Figur 2 dargestellten Vorrichtung zur Lehnenbreitenverstellung ein mechanischer Energiespeicher vorgesehen, welcher bei der dargestellten Vorrichtung zwei technische Federn 5 umfasst, welche beidseitig in Längsrichtung von dem Mittelabschnitt 3 des Verstellteils 7 vorgesehen und einerseits mit dem Endabschnitt 4 und andererseits mit der Halterung 1 gekoppelt sind. Insbesondere ist die Ausgestaltung und Anordnung der Federn 5 derart, dass sie bei einer Verstellung des

Verstellteils 7 in die Verstellrichtung A gespannt werden und somit mechanische Energie aufnehmen, während sie sich bei einer Verstellung des Verstellteils 7 in die Verstellrichtung B entspannen können, wobei die dabei freiwerdende mechanische Energie der Federn 5 die Verstellung des Verstellteils 7 in die Verstellrichtung B unterstützt und somit einen geringeren Kraft- bzw. Energieaufwand für die Verstelleinheit 6 erforderlich macht. Zudem wird eine harmonischere Strom- oder Energieaufnahme der elektro-mechanischen Verstelleinheit 6 erzielt.

[0016] Figur 3 zeigt eine Seitenansicht einer Vorrichtung zum Verstellen eines Seilzugs, insbesondere eines Bowdenzugs, gemäß einem Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung. Insbesondere handelt es sich bei der in Figur 3 dargestellten Verstellvorrichtung um einen so genannten Aktuator für einen Bowdenzug, dessen Hülle 11 sich an dem Gehäuse 7 des Aktuators abstützt, während der verschiebbar in der Hülle 11 gelagerte Draht 12 des Bowdenzugs in das Innere des Gehäuses 7 geführt ist.

[0017] Der Draht 12 ist in dem Gehäuse 7 mit einem Zahnrad 10 gekoppelt oder daran befestigt, welches wiederum mit einer Getriebewelle 9 in Eingriff steht. Die Getriebewelle 9 wird von einer mechanischen und/oder elektrischen Verstell- oder Antriebseinheit 6 angetrieben, so dass abhängig von der Drehrichtung der Getriebewelle 9 das Zahnrad 10 in Figur 3 entweder in den Uhrzeigersinn oder entgegen den Uhrzeigersinn gedreht wird. Aufgrund der Kopplung des Drahts 12 des Bowdenzugs mit dem Zahnrad 10 wird somit der Draht 12 mehr oder weniger weit aus der Hülle 11 in das Gehäuse 7 gezogen, was beispielsweise dazu genutzt werden kann, um eine mit dem Bowdenzug gekoppelte (nicht gezeigte) Lordosenstütze mehr oder weniger stark zu wölben, wie es an sich aus dem Stand der Technik bekannt ist. Auf die Art und Weise der Übertragung der Verstellkraft von der Verstelleinheit 6 auf den Draht 12 des Bowdenzugs kommt es im Rahmen der vorliegenden Erfindung nicht an, so dass Figur 3 lediglich beispielhaft zu verstehen ist.

[0018] Wie aus Figur 3 ersichtlich ist, ist das in dem Gehäuse 7 befindliche Drahtende des Bowdenzugs mit einer Spiralfeder 5 gekoppelt, deren anderes Ende mit der Innenseite des Gehäuses 7 gekoppelt bzw. daran angebracht ist. Die Feder 5 erfüllt im Prinzip die gleiche Funktion wie die anhand von Figur 1 und Figur 2 erläuterten Federn, so dass ergänzend auf die vorhergehende Beschreibung zu Figur 1 und Figur 2 verwiesen werden kann. Auch bei dem in Figur 3 dargestellten Ausführungsbeispiel wird die Feder 5 bei einem Verstellen des Drahts 12 in die in Figur 3 gezeigte Verstellrichtung A, d.h. bei einem Entspannen des Bowdenzugs, gespannt, und nimmt somit mechanische Energie auf, so dass bei einem Verstellen des Drahts des Bowdenzugs in die Verstellrichtung B, d.h. bei einem Spannen des Bowdenzugs, aufgrund der dabei erfolgenden Energieabgabe der Feder 5 weniger Energie von der Verstelleinheit 6 aufgebracht werden muss, da das Verstellen in die Ver-

stellrichtung B unterstützt durch die Energieabgabe der Feder 5 erfolgt. Dies hat zur Folge, dass im Prinzip zum Spannen des Bowdenzugs, d. h. zum Verstellen in die Verstellrichtung B, von der Verstelleinheit 6 lediglich eine Verstellkraft aufgebracht werden muss, welche der Differenz zwischen der üblicherweise aufzubringenden Verstellkraft und der von der Feder 5 ausgeübten Rückstellkraft entspricht. Die Verstelleinheit 6 kann somit mit kleineren, leichteren und billigeren Elektromotoren hergestellt werden, wobei darüber hinaus der Energieverbrauch deutlich reduziert werden kann. Ein weiterer Vorteil besteht auch darin, dass bei dem in Figur 3 dargestellten Ausführungsbeispiel der Bowdenzug mit gleichmäßigeren Verstellkräften in die beiden Verstellrichtungen A und B verstellt werden kann, was insbesondere bei der Verwendung einer manuellen Verstelleinheit 6 von Vorteil ist, da der Benutzer dann kein Rucken oder dergleichen beim Verstellen des Bowdenzugs merkt.

Patentansprüche

1. Verstellvorrichtung für einen Seilzug, mit einem Gehäuse (7), wobei der Seilzug (11, 12) gegenüber dem Gehäuse (7) verstellbar gelagert ist, und mit einer Verstelleinheit (6) zum Verstellen des Seilzugs (11, 12) gegenüber dem Gehäuse (7), wobei der Seilzug (11, 12) mit mechanischen Energiespeichermitteln (5) derart gekoppelt ist, dass bei einem Verstellen des Seilzugs (11, 12) in eine erste Verstellrichtung (A) von den mechanischen Energiespeichermitteln (5) mechanische Energie aufgenommen wird, während ein Verstellen des Seilzugs (11, 12) in eine zweite Verstellrichtung (B) unterstützt durch Abgabe von zuvor aufgenommener mechanischer Energie der mechanischen Energiespeichermittel (5) erfolgt, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Verstellrichtung (A) einem Entspannen des Seilzugs und die zweite Verstellrichtung (B) einem Spannen des Seilzugs entspricht.
2. Verstellvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Seilzug als Bowdenzug ausgestaltet ist und einen in einer Hülle (11) verschiebbar gelagerten Draht (12) umfasst, wobei der Draht (12) mit den mechanischen Energiespeichermitteln (5) gekoppelt ist.
3. Verstellvorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Hülle (11) an dem Gehäuse (7) der Verstellvorrichtung abstützt, wobei der Draht (12) in das Innere des Gehäuses (7) geführt und dort mit den mechanischen Energiespeichermitteln (5) ge-

koppelt ist.

4. Verstellvorrichtung nach einem der Ansprüche 1-3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verstelleinheit (6) elektrisch ausgestaltet ist.
5. Verstellvorrichtung nach einem der Ansprüche 1-3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verstelleinheit (6) manuell betätigbar ist.
6. Verstellvorrichtung nach einem der Ansprüche 1-5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mechanischen Energiespeichermittel mit dem Gehäuse (7) der Verstellvorrichtung gekoppelt sind.
7. Verstellvorrichtung nach einem der Ansprüche 1-6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mechanischen Energiespeichermittel mindestens ein federelastisches Element (5) umfassen, welches bei dem Verstellen des Seilzugs (11, 12) in die erste Verstellrichtung (A) mechanische Energie aufnimmt und bei dem Verstellen des Verstellteils (7) in die zweite Verstellrichtung (B) mechanische Energie abgibt.
8. Verstellvorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mindestens eine federelastische Element (5) derart ausgestaltet und angeordnet ist, dass es bei dem Verstellen des Seilzugs (11, 12) in die erste Verstellrichtung (A) gespannt wird und sich bei dem Verstellen des Seilzugs (11, 12) in die zweite Verstellrichtung (B) entspannt.
9. Lordosenstütze mit einem damit gekoppelten Bowdenzug und einer mit dem Bowdenzug gekoppelten Verstellvorrichtung nach einem der Ansprüche 1-8 zum Verstellen der Lordosenstütze durch Verstellen des Bowdenzugs.
10. Verwendung einer Verstellvorrichtung nach einem der Ansprüche 1-8 zum Verstellen einer Lordosenstütze.

Claims

1. Adjustment device for a pull cable, comprising a housing (7), wherein the pull cable (11, 12) is displaceably mounted relative to the housing (7), and an adjustment unit (6) for adjusting the pull cable (11, 12) relative to the housing (7), wherein the pull cable (11, 12) is coupled to mechanical energy accumulation means (5) in such a way that on adjustment of the pull cable (11, 12) in a first adjustment direction (A) mechanical energy is taken

up by the mechanical energy accumulation means (5), while an adjustment of the pull cable (11, 12) takes place in a second adjustment direction (B) assisted by the release of previously taken up mechanical energy from the mechanical energy accumulation means (5),

characterized in that

the first adjustment direction (A) corresponds to a releasing of the pull cable and the second adjustment direction (B) corresponds to a tensioning of the pull cable.

2. Adjustment device according to claim 1,

characterized in that

the pull cable is designed as a Bowden cable and comprises a wire (12) displaceably mounted in a sheath (11), the wire (12) being coupled to the mechanical energy accumulation means (5).

3. Adjustment device according to claim 2,

characterized in that

the sheath (11) is supported at the housing (7) of the adjustment device, the wire (12) being guided into the interior of the housing (7) and coupled there to the mechanical energy accumulation means (5).

4. Adjustment device according to one of claims 1-3,

characterized in that

the adjustment device (6) is electrical in design.

5. Adjustment device according to any one of claims 1-3,

characterized in that

the adjustment device (6) can be manually actuated.

6. Adjustment device according to any one of claims 1-5,

characterized in that

the mechanical energy accumulation means are coupled to the housing (7) of the adjustment device.

7. Adjustment device according to any one of claims 1-6,

characterized in that

the mechanical energy accumulation means comprise at least one spring-elastic element (5) which takes up mechanical energy when the pull cable (11, 12) is adjusted in the first adjustment direction (A) and releases mechanical energy when the adjustment unit (7) is adjusted in the second adjustment direction (B).

8. Adjustment device according to claim 7,

the at least one spring elastic element (5) is designed and arranged in such a way that it is tensioned on adjustment of the pull cable (11, 12) in the first adjustment direction (A) and is released on adjustment of the pull cable (11, 12) in the second adjustment

direction (B).

9. Lumbar support comprising a Bowden cable coupled thereto and an adjustment device coupled to the Bowden cable according to any one of claims 1-8 for adjustment of a lumbar support by adjusting a Bowden cable.

10. Use of an adjustment device according to any one of claims 1-8 for adjusting a lumbar support.

Revendications

1. Dispositif de réglage pour un câble de commande, comprenant un boîtier (7), dans lequel le câble de commande (11, 12) est monté de manière réglable par rapport au boîtier (7), et comprenant une unité de réglage (6) pour le réglage du câble de commande (11, 12) par rapport au boîtier (7),

le câble de commande (11, 12) étant couplé à des moyens mécaniques pour accumuler de l'énergie (5) de telle manière que, de l'énergie mécanique est emmagasinée par les moyens mécaniques pour accumuler de l'énergie (5) dans le cas d'un réglage du câble de commande (11, 12) dans une première direction de réglage (A), alors qu'un réglage du câble de commande (11, 12) dans une deuxième direction de réglage (B) s'effectue de manière assistée par restitution de l'énergie précédemment emmagasinée par les moyens mécaniques pour accumuler de l'énergie (5),

caractérisé en ce que,

la première direction de réglage (A) correspond à une détente du câble de commande et la deuxième direction de réglage (B) à une tension du câble de commande.

2. Dispositif de réglage selon la revendication 1,

caractérisé en ce que,

le câble de commande est arrangé sous la forme d'un câble Bowden et comprend un fil (12) monté de manière mobile dans une gaine (11), le fil (12) étant couplé aux moyens mécaniques pour accumuler de l'énergie (5).

3. Dispositif de réglage selon la revendication 2,

caractérisé en ce que,

la gaine (11) s'appuie contre le boîtier (7) du dispositif de réglage, le fil (12) étant guidé à l'intérieur du boîtier (7) et y étant couplé aux moyens mécaniques pour accumuler de l'énergie (5).

4. Dispositif de réglage selon l'une des revendications 1-3,

caractérisé en ce que,

l'unité de réglage (6) est arrangée électriquement.

5. Dispositif de réglage selon l'une des revendications 1-3,
caractérisé en ce que,
l'unité de réglage (6) est actionnable manuellement. 5
6. Dispositif de réglage selon l'une des revendications 1-5,
caractérisé en ce que,
les moyens mécaniques pour accumuler de l'énergie sont couplés au boîtier (7) du dispositif de réglage. 10
7. Dispositif de réglage selon l'une des revendications 1-6,
caractérisé en ce que,
les moyens mécaniques pour accumuler de l'énergie comportent au moins un élément à déformation élastique (5), qui emmagasine de l'énergie mécanique dans le cas du réglage du câble de commande (11, 12) dans la première direction de réglage (A) et qui restitue de l'énergie mécanique dans le cas du réglage de la pièce de réglage (7) dans la deuxième direction de réglage (B). 15 20
8. Dispositif de réglage selon la revendication 7,
caractérisé en ce que, 25
le au moins un élément à déformation élastique (5) est arrangé et agencé de telle manière qu'il est tendu dans le cas du réglage du câble de commande (11, 12) dans la première direction de réglage (A) et qu'il se détend dans le cas du réglage du câble de commande (11, 12) dans la deuxième direction de réglage (B). 30
9. Support de lordose avec un câble Bowden qui lui est couplé et avec un dispositif de réglage Bowden selon l'une des revendications 1-8, couplé au câble Bowden, pour le réglage du support de lordose par le réglage du câble Bowden. 35
10. Utilisation d'un dispositif de réglage selon l'une des revendications 1-8 pour le réglage d'un support de lordose. 40

45

50

55

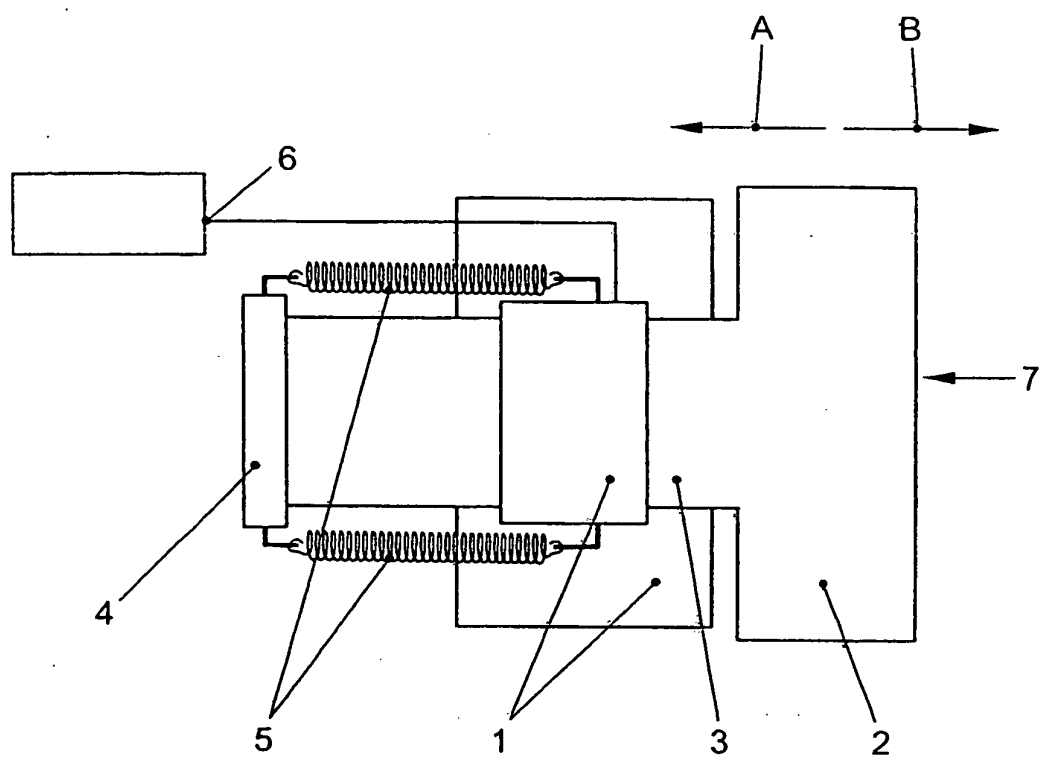


FIG. 1

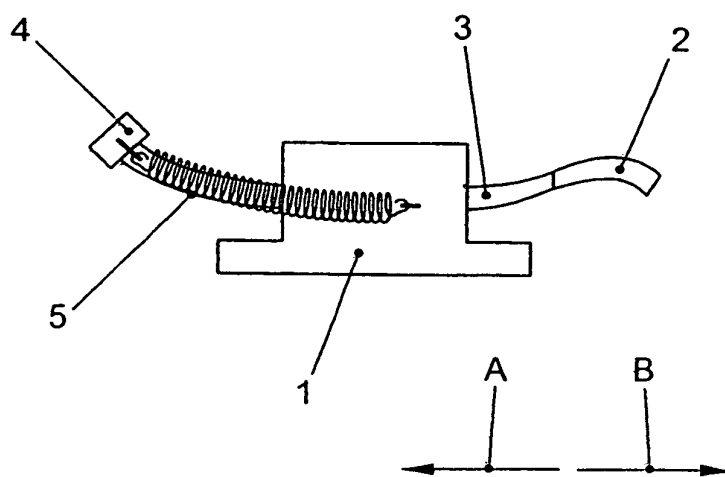


FIG. 2

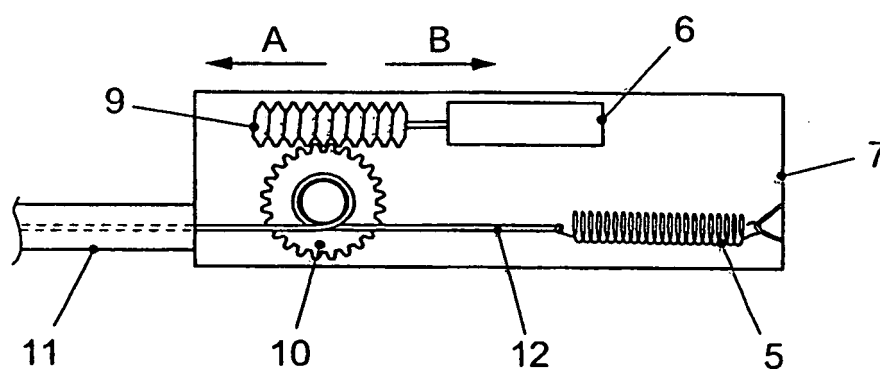


FIG. 3

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

- US 20030062749 A1 [0004]