

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11)

Veröffentlichungsnummer: **0 262 359**
B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45)

Veröffentlichungstag der Patentschrift:
22.08.90

(51)

Int. Cl.⁵: **A47C 1/032, A47C 3/026**

(21)

Anmeldenummer: **87111716.4**

(22)

Anmeldetag: **13.08.87**

(54)

Sicherheitsverriegelung.

(30)

Priorität: **02.09.86 DE 3629882**

(43)

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
06.04.88 Patentblatt 88/14

(45)

Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
22.08.90 Patentblatt 90/34

(84)

Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

(56)

Entgegenhaltungen:
CH-A- 659 179
DE-A- 3 303 265
US-A- 2 363 935

(73)

Patentinhaber: **Girsberger Holding AG,**
CH-4922 Bützberg(CH)

(72)

Erfinder: **Stucki, Felix, Eschenstrasse 39,**
CH-4922 Thunstetten(CH)

(74)

Vertreter: **Schmitt, Hans, Dipl.-Ing. et al, Patentanwälte**
Dipl.-Ing H. Schmitt Dipl.-Ing. W. Maucher
Dreikönigstrasse 13, D-7800 Freiburg(DE)

EP 0 262 359 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt 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).

ACTORUM AG

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Sitzmöbel mit federbeaufschlagter, gekoppelter Rückenlehnen-Sitz-Verstellung, dessen Sitz und Lehne auf einem Support befestigt sind, wobei der Support einen mit einem Standrohr verbundenen Supportarm, an welchem der Sitz auf- und abschwengbar gelagert ist sowie eine fest mit der Rückenlehne und mit dem Supportarm über eine Schiebe-Drehlagerung verbundene Rückenstütze aufweist, wobei die Schiebe-Drehlagerung einerseits einen Führungsschlitz oder dgl. Führungsglieder und andererseits ein darin eingreifendes Führungselement aufweist.

Sitzmöbel mit solchen Rückenlehnen-Sitz-Verstellungsmechanismen sind bekannt, siehe z.B. CH-A 659 179. Für die Verstellung werden hierbei Gasdruckfedern verwandt, die beim Ausklinken des Verriegelungsmechanismus die Stuhlteile in die gewünschte Position führen. Aufgrund der Verwendung dieser Gasdruckfedern erfolgt die Rückstellbewegung gedämpft. Es hat sich aber herausgestellt, daß Gasdruckfedern nicht immer die gewünschte Zuverlässigkeit haben, vor allem aufgrund von Verschleiß bei längerem Gebrauch. Aus diesem Grunde ist es erwünscht, auch "normale Druck- oder Zugfedern" zu verwenden. Hierbei besteht jedoch die Gefahr, daß beim Auslösen des Verriegelungsmechanismus die Lehne aus einer hinteren Stellung nach vorne schnellt und auf den Rücken des Benutzers prallt.

Es besteht deshalb die Aufgabe, ein Sitzmöbel der eingangs erwähnten Art zu schaffen, das einen Verriegelungsmechanismus besitzt, mit dem Sitz und/oder Lehne des Sitzmöbels in unterschiedlichen Positionen festlegbar sind und bei dem gleichzeitig die Möglichkeit besteht, trotz Beibehaltung des vorbeschriebenen Systems gekoppelter Rückenlehnen-Sitz-Verstellung ohne die Verwendung von Gasdruckfedern eine weiche Verstellung zu erreichen, d. h. zu verhindern, daß die Lehne aus einer hinteren Stellung nach vorne schnellt.

Die Lösung der Aufgabe besteht insbesondere darin, daß das verschiebbare Führungselement mit einem ersten Rastteil und der Supportarm mit einem zweiten Rastteil einer Rasteinrichtung verbunden sind und daß Rastvorsprünge bzw. Rastausnehmungen der Rasteile quer zur Verschieberichtung orientiert sind und in Verschieberichtung wirkende Anschlagflächen aufweisen, die für eine die Rasteinrichtung verriegelnde Haftverspannung der Anschlagflächen 15 bei unbelastetem oder nur vorderseitig belastetem Sitz und jeweils zugleich unbelasteter Lehne ausgebildet sind.

Aufgrund dieser Konstruktion werden bei entlastetem oder nur vorderseitig belastetem Sitz und zugleich entlasteter Lehne die Anschlagflächen der beiden Rasteile durch die Rückstellkraft der beaufschlagten Feder so stark aneinandergedrückt, daß die beiden Rasteile nicht mehr ausrücken können. Die fest mit der Schiebedrehlagerung verbundene Rückenlehne und damit der gesamte gekoppelte Rücklehnen-Sitz-Verstellmechanismus sind damit praktisch blockiert. Erst eine wesentliche Verminderung der verriegelnden Haftverspannungskräfte

te durch Sitz bzw. Lehnendruck ermöglicht ein Ausrücken der Rasteile und damit eine Veränderung der Rücklehnen-Sitz-Verstellung. Daraus ergibt sich der Vorteil, daß ein Vorwärtsschnellen der Rückenlehne und damit auch eine mögliche Beeinträchtigung des Sitzmöbelbenutzers auch bei Verwendung einfacher Federn, d.h. bei Nichtverwendung von Gasdruckfedern ausgeschlossen ist. Damit wird der Vorteil der Zuverlässigkeit von üblichen Federn mit wesentlichen Funktionsvorteilen der Gasdruckfedern verbunden, ohne daß deren Nachteile in Kauf genommen werden müßten.

Zwar ist aus der EP 0 001 846 B1 auch ein System mit Normalfedern bekannt, bei dem eine Verstellung nur bei Rückenlehnenbelastung möglich ist. Dieses System ist jedoch beim anmeldungsgemäßen Sitzmöbel unter anderem wegen der hier einzuhaltenden Platzvorgaben praktisch nicht anwendbar.

Zudem handelt es sich bei der erfindungsgemäßen Lösung um einen, auf einem anderen Prinzip beruhenden Blockierungsvorgang. Durch die Haft-Reibschlußverbindung ergibt sich gegenüber der vorbekannten Konstruktion der Vorteil einer "weichen Lösung" des Rastmechanismus. Denn die Rasteile müssen nicht an gegeneinander angebrachten Widerhak-Elementen, wie in der oben bezeichneten Konstruktion, vorbeigeführt werden. Auch die Gefahr einer unerwünschten Verhakung der Rastelemente ist damit von vornherein ausgeschlossen.

Ist das erste, mit dem verschiebbaren Führungselement verbundene Rastteil als kammartiges Rastelement, insbesondere mit einer mindestens der Anzahl der Zwischenstellungen entsprechenden Anzahl von Ausnehmungen ausgebildet, so reicht es aus, wenn das zweite Rastteil als ein drehbar am Supportarm gelagerter Arretierhebel mit wenigstens einem Rastvorsprung in dieses Rastelement einrastbar ist und wenn die Anschlagflächen der Raststellen von Rastkamm und Arretierhebel bei entlastetem bzw. nur vorderseitig belastetem Sitz und jeweils zugleich entlasteter Rückenlehne durch die Sitzrückstellfeder(n) derart haftreibschlüssig aneinanderliegen, daß die Haftreibungskräfte größer sind als die zur Entriegelung des Arretierhebels notwendige Kraft. Ein wesentlicher Vorteil dieser Konstruktion liegt in seiner großen Einfachheit. Im Gegensatz zu einer üblichen und auch bei bisherigen Sitzmöbeln der eingangs erwähnten Art verwandten Verrastung werden die Rasteile in geschickter Weise quer zur Ausrückrichtung so belastet, daß sie sich allein aufgrund der Haftreibung gegenseitig verkleben. Damit wird ein an sich unerwünschter Effekt bei Rasteinrichtungen in verblüffender Weise zur hier angestrebten Problemlösung benutzt. Es werden auch keine zusätzlichen Verspannungselemente notwendig, weil die Verspannungskräfte von der sowieso schon vorhandenen Sitzrückstellfeder aufgebracht werden.

Auch die Verwirklichung der Arretierbedingung, daß die durch die Haftreibung bewirkte Blockierkraft größer sein muß als die zur Entriegelung der Arretierhebels notwendige Kraft, kann in einfacher Weise, ohne konstruktiven Aufwand dadurch erreicht werden, daß die Anschlagflächen der Rastei-

le zur Längserstreckung des Führungsschlitzes oder dgl. etwa senkrecht verlaufen. Da die Sitzrückstellfeder in Richtung der Längserstreckung des Führungsschlitzes wirkt, werden die Rastteile in dieser Ausgestaltung der Erfindung senkrecht zu dieser Kraft aufeinander gedrückt. Dadurch werden gegenseitige, durch die Sitzrückstellfeder bewirkte Verschiebekräfte vermieden, welche zu einem Abrutschen der Raststellen voneinander führen könnten. Die Kraft der Sitzrückstellfeder wird somit verlustfrei für den Haftreibschluß wirksam.

Es erweist sich in weiterer Ausgestaltung der Erfindung als vorteilhaft, wenn der Arretierhebel in Ausrückrichtung federbeaufschlagt ist und mittels eines Bedienungsmechanismus entgegen dieser Federkraft in den Rastkamm einrückbar und arretierbar ist. Wenn der Bedienungsmechanismus mit der Arretierstellung auch eine Lösestellung aufweist, in der die Kraft aus der den Arretierhebel beaufschlagenden Feder größer ist als die dieser Kraft entgegengesetzte Kraft aus den Haftverbindungen der Raststellen-Anschlag-Flächen, wird der Arretierhebel durch die ihn beaufschlagende Feder aus dem Rastkamm gehoben, so daß dieser Rastkamm und damit auch der Verstellmechanismus frei werden und die Sitzposition nun wie gewünscht eingestellt werden kann. Dabei wird die Kraft aus der den Arretierhebel beaufschlagenden Feder nur dann größer, wenn die dieser Kraft entgegengesetzten Kräfte aus den Haftverbindungen der Raststellen-Anschlag-Flächen durch eine Sitz- bzw. Rückenlehnenbelastung kompensiert werden. Eine neue Arretierung der nun veränderten Sitzposition wird dadurch bewirkt, daß durch einen äußeren Bedienungsmechanismus der Arretierhebel wieder in Einrückstellung gebracht und von dem Bedienungsmechanismus in dieser Stellung auch gehalten wird. Wird der Bedienungsmechanismus in Lösestellung gebracht, wirkt die oben bereits dargestellte Sicherungsarretierung der Haftreibverbindung der Raststellen-Anschlagflächen so lange, bis eine Sitz- bzw. Rückenlehnenbelastung erfolgt.

Ein einfacher und sicherer Anschluß zum Bedienungsmechanismus läßt sich dadurch erreichen, daß der Arretierhebel im Bereich seiner Lagerung derart abgewinkelt ist, daß ein Schenkel wenigstens einen Rastvorsprung aufweist und der andere Schenkel mit einer Stange verbunden ist, deren anderes Ende an den Bedienungsmechanismus angeschlossen ist. Durch Druck auf die Stange wird der Arretierhebel so um seine Lagerung gedreht, daß der Rastvorsprung bzw. die Rastvorsprünge in die Raststellen des Verschiebeelementes eingreifen. Auf diese Weise ist der Verstellmechanismus mit Hilfe des Bedienungsmechanismus blockiert.

Dabei erweist es sich als zweckmäßig, wenn zwischen dem Bedienungsmechanismus und der Stange zur Betätigungsübertragung eine Feder, insbesondere eine Druckfeder, vorgesehen ist und wenn die auf der Stange gelagerte Druckfeder an einem Anschlagband der Stange anliegt und das Betätigungselement des Bedienungsmechanismus am anderen Ende der Feder greift. Denn die Sitz-Rückenlehnenverstellung wird in Lösestellung des

Bedienungsmechanismus und bei freigegebenem Verschiebeelement durch die auf dem Stuhl eingenommene und entgegen der Rückstellfeder aufrechterhaltene Sitzposition bestimmt. Soll der Sitz bzw. die Rückenlehne nun in einer gewünschten Position arretiert werden, so müssen zu diesem Zweck die Raststellen von Rastkamm bzw. Arretierhebel ineinander greifen. Stehen die Rastvorsprünge bzw. Auswölbungen hierbei nicht passförmig aufeinander, könnte der Bedienungsmechanismus aufgrund einer starren Verbindung mit dem Arretierhebel nicht in Arretierstellung gebracht werden. Aufgrund der vorgesehenen Druckfeder kann nun unmittelbar nach Erreichen der gewünschten Sitzposition die Arretierstellung gewählt werden, ohne auf eine möglicherweise bestehende "Zahn-auf-Zahn-Stellung" des Rastmechanismus zu achten. Bei leichter Bewegung aus der eingenommenen Sitzposition heraus rastet der Arretierhebel nunmehr selbsttätig in die nächstgelegene Raststelle ein, ohne daß die Gefahr besteht, daß die Rückenlehne in unerwünschter Weise nach vorne schnell und die Sitzposition unkontrolliert verändert wird.

Die auch in den beschriebenen Ausgestaltungen zum Ausdruck kommende Einfachheit der Konstruktion, die mit sehr wenigen zusätzlichen konstruktiven Elementen auskommt, erlaubt es, die gesamte Rasteinrichtung innerhalb des Supportes verkleidet anzuordnen. Der Verzicht auf den Einsatz von Gasdruckfedern geht damit nicht zu Lasten einer ästhetischen Formgebung des Sitzmöbels. Gerade hierin liegt auch ein wesentlicher Vorteil der erfindungsgemäßen Lösung gegenüber den bekannten Konstruktionen.

Nachstehend ist die Erfindung mit den ihr als wesentlich zugehörigen Einzelheiten anhand eines Ausführungsbeispiels und der Zeichnung noch näher beschrieben.

Es zeigen:

Fig. 1 einen Drehstuhl mit Support-Lagerung,

Fig. 2 eine Sicherheitsverriegelung im Support eines Drehstuhles im Querschnitt (Schnittebene senkrecht längs durch den Support-Arm),

Fig. 3 eine Draufsicht auf die Sicherheitsverriegelung nach Fig. 2 im Schnitt (Schnittebene horizontal längs durch den Support-Arm),

Fig. 4 eine etwa Fig. 2 entsprechende Ansicht einer Sicherheitsverriegelung in abgewandelter Ausführungsform und

Fig. 5 eine Aufsicht der in Fig. 4 gezeigten Mechanik.

Fig. 1 zeigt die Seitenansicht eines im ganzen mit 1 bezeichneten Drehstuhles mit federbeaufschlagter, gekoppelter Rückenlehnenverstellung, dessen Sitz 2 und Lehne 3 auf einem Support 4 befestigt sind, wobei der Support 4 einen mit einem Standrohr 5 verbundenen Support-Arm 6, an welchem der Sitz 2 auf- und abschwengbar gelagert ist, sowie eine fest mit der Rückenlehne 3 und dem Support-Arm 6 über eine Schiebe-Drehlagerung 7 verbundene Rückenstütze 8 aufweist. Die Schiebe-Drehlagerung 7 besitzt, in Fig. 2 erkennbar, einen Führungsschlitz 9 und ein darin eingreifendes Füh-

rungelement 10. Das verschiebbare Führungselement 10 ist mit einem ersten Rastteil 11 und der Support-Arm 6 mit einem zweiten Rastteil 12 einer Rasteinrichtung verbunden, wobei die Rastvorsprünge 13 bzw. Rastausnehmungen 14 der Rastteile 11, 12 quer zur Verschieberichtung orientiert sind und in Verschieberichtung wirkende Anschlagflächen 15 aufweisen.

Im Ausführungsbeispiel ist das erste Rastteil 11 als Rastkamm 32, insbesondere mit einer mindestens der Anzahl der Zwischenstellungen entsprechenden Zahl von Ausnehmungen ausgebildet. Das zweite Rastteil 12 ist als ein drehbar am Support-Arm gelagerter Arretierhebel 30 mit zwei Rastvorsprüngen 13 versehen, die sich im dargestellten Ausführungsbeispiel in Einraststellung befinden.

An der Achse 16 der Lagerung des Arretierhebels 30 im Support-Arm 6 ist eine Feder 17 erkennbar, die, abgestützt an einem Widerlager 18, den Arretierhebel über einen Schenkel 19 in Ausrückrichtung beaufschlagt. Wird nun in entriegelter Stellung über eine Stange 20 kein Druck auf den Schenkel 19 ausgeübt, wirkt im wesentlichen allein die Kraft der Feder 17 auf den Arretierhebel 30. In unbelasteter Sitzstellung verbleibt der Arretierhebel 30 dennoch in verzahnter Stellung, da die in der Zeichnung nicht weiter dargestellte Sitzrückstellfeder einen Verschiebedruck in Richtung des Führungsschlitzes ausübt, durch den die Anschlagflächen 15 von Arretierhebel und Rastkamm haftreibschlüssig aneinander gedrückt werden. Die Feder 17 bzw. die Größe der Anschlagflächen 15 sind so dimensioniert, daß in diesem Fall die zur Überwindung der Haftreibungskräfte notwendige Kraft nicht erreicht wird.

Wird jedoch durch Sitz- bzw. Rückenlehnenbelastung zumindest ein Teil der in Verschieberichtung wirkenden Kraft der Sitzrückstellfeder durch den Körpergegendruck kompensiert, löst sich die Rastverbindung, so daß der Sitz-Rückenlehnen-Vestellmechanismus frei wird. So wird die Sitzlehnenrückstellkraft in konstruktiv einfacher Weise dazu verwandt, beim Fehlen von Federdämpfungsmitteln ein unerwünschtes Vorschnellen der Lehne zu verhindern.

Um eine ausreichende Reibschlußverbindung zwischen den Anschlagflächen 15 und den Rastvorsprüngen 13 zu schaffen, verlaufen diese im Bereich ihrer Flanken senkrecht zur Verschieberichtung, d. h. senkrecht zur Längserstreckung des Führungsschlitzes 9. Ein Herausrutschen der Rastvorsprünge 13 aus den Rastausnehmungen 14 durch den Verschiebedruck der Sitzrückstellfeder wird somit vermieden. Die in Fig. 2 gezeigte Anordnung von Rastkamm 32 und Arretierhebel 30 stellt nicht die einzig mögliche Ausgestaltung der Erfindung dar. Es ist z. B. möglich, den Arretierhebel 30 als Rastkamm auszubilden, wobei gleichzeitig das Führungselement 10 Rastvorsprünge aufweisen kann. Ebenso kann die Zahl der einstellbaren Rastpositionen wie auch der Verschiebeweg je nach Bedürfnis verschieden ausgestaltet sein. Neben einer Haftreibverbindung zwischen den Anlageflächen ist z. B. auch eine Verrastung bzw. ein Verhaken der Anlagefläche durch entsprechende Vorsprün-

ge bzw. Auswölbungen in den Anlageflächen 15 möglich.

Um den Arretierhebel 30 aus seiner Lösestellung wieder in Raststellung zu bringen und damit auch die Rückenlehne bzw. den Sitz in der gewünschten Position zu arretieren, wird mit Hilfe eines Bedienungsmechanismus 21 (vgl. z.B. Pat. DE-33 34 424 A1) über den Hebel die Stange 20 gegen die Kraft der Feder 17 in die durch Pfeil gekennzeichnete Richtung gedrückt.

Der starr mit dem Schenkel 19 verbundene Arretierhebel 12 wird somit zwangsweise in Raststellung gebracht, um den Bedienungsmechanismus 21 unabhängig von der Stellung der Rastvorsprünge 13 relativ zu den Rastausnehmungen 14 in Verriegelungsstellung bringen zu können, ist die Stange 20 mit einer Druckfeder 23 versehen, die an einem Anschlagbund 24 der Druckstange anliegt und an deren anderem Ende der Hebel 22 des Bedienungsmechanismus angreift. Bei Stellung "Zahn-auf-Zahn" des Rastmechanismus wird die Feder 23 durch den Hebel 22 gegen den Anschlagbund 24 gedrückt, so daß durch den hiermit aufgebauten Druck auf die Stange 20 die Rasteinrichtung bei geringer Sitzlehnen- bzw. Sitzverstellung, durch leichte Veränderungen der Sitzposition verursacht, in die nächstgelegene Raststelle einrastet. Die jeweils passende Raststellung braucht also nicht mit Hilfe des Bedienungsmechanismus abgetastet zu werden. Der dargestellte Mechanismus sucht die für ihn passende Raststelle von selbst.

Zusammenfassend ergibt sich:

Auf die Einstellung des Bedienungsmechanismus auf die Position 'Sitzverstellung' reagiert der Sitz erst dann in der gewünschten Art und Weise, wenn die Sitzbelastung aufgrund der Hebelverhältnisse der Supportlagerung zu einer ausreichenden Verminderung der Klemmverspannung der Rasteinrichtung führt. Das ist insbesondere dann der Fall, wenn der Sitz zentral und/oder die Lehne in Anlehnrichtung belastet werden. Eine Belastung der vorderen Sitzkante allein reicht hierzu nicht aus. Eine mögliche Beeinträchtigung oder Gefährdung der sitzenden oder anderer Personen durch ein unerwünschtes Vorschnellen der Lehne ist damit praktisch ausgeschlossen.

Da der hier beschriebene, gesamte Mechanismus aufgrund seiner vorteilhaft konstruierten Struktur sehr klein gehalten werden kann, ist es möglich, die gesamte Rasteinrichtung innerhalb des Supports 4 unterzubringen vgl. Fig. 1.

In den Figuren 4 und 5 ist noch eine abgewandelte Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Rasteinrichtung gezeigt. Das verschiebbare Führungselement 10 weist hierbei als Rastteil 11 eine Platte 25 mit einem in Verschieberichtung orientierten Schlitz 26 auf. Die längs des Verschiebeweges verlaufenden Innenlängsseiten dieses Schlitzes 26 sind mit einer Zahnung 27 als Rastprofilierung versehen.

Das an dem Arretierhebel 30 befindliche zweite Rastteil 12 weist an seinen Außenseiten eine zu der Zahnung 27 passende Gegenzahnung 28 auf, wobei sich dieses Rastteil über einige Zahnbereiche in Verschieberichtung erstreckt. Die Dicke der das

erst Rastteil 11 bildenden Platte 25 beträgt im Ausführungsbeispiel, wie in Fig. 4 erkennbar, einige Millimeter, wobei auch die Eingriffstiefe des zweiten Rasteiles 12 etwa dieser Plattendicke entspricht. Man erhält somit einen sehr kurzen Betätigungsweg bzw. Arbeitshub und trotzdem eine sichere Haft-Reibverspannung, die ein Lösen der Rasteinrichtung bei unbelastetem Sitz vermeidet.

Die Anzahl der ineinandergreifenden Zahnungen 27, 28 kann entsprechend der dazu erforderlichen Reibkraft variiert werden, wobei auch die Feinheit der Zahnung eine Rolle spielt. Dadurch kann auch bei sehr feiner Zahnung und entsprechend feiner Verstellmöglichkeit z. B. durch Vergrößerung der Anzahl der ineinandergreifenden Zahnungen, die erforderliche Haft-Reibverspannung erzielt werden.

Patentansprüche

1. Sitzmöbel mit federbeaufschlagter, gekoppelter Rücklehnen-Sitz-Verstellung, dessen Sitz (2) und Lehne (3) auf einem Support (4) befestigt sind, wobei der Support (4) einen mit einem Standrohr (5) verbundenen Supportarm (6), an welchem der Sitz (2) auf- und abschenkbar gelagert ist, sowie eine fest mit der Rückenlehne (3) und dem Supportarm (6) über eine Schiebe-Drehlagerung (7) verbundene Rückenstütze (8) aufweist, wobei die Schiebe-Drehlagerung einerseits einen Führungsschlitz (9) od. dgl. Führungsglieder und andererseits ein darin eingreifendes Führungselement (10) aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß das verschiebbare Führungselement (10) mit einem ersten Rastteil (11) und der Supportarm mit einem zweiten Rastteil (12) einer Rasteinrichtung verbunden sind und daß Rastvorsprünge (13) bzw. Rastausnehmungen (14) der Rasteile quer zur Verschieberichtung orientiert sind und in Verschieberichtung wirkende Anschlagflächen (15) aufweisen, die für eine für die Rasteinrichtung verriegelnde Haft-Reib-Verspannung der Anschlagflächen (15) bei unbelastetem oder nur vorderseitig belastetem Sitz (2) und jeweils zugleich unbelasteter Lehne (3) ausgebildet sind.

2. Sitzmöbel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das erste Rastteil (11) als kammartiges Rastelement (32) insbesondere mit einer mindestens der Anzahl der Zwischenstellungen entsprechenden Zahl von Rastausnehmungen (14) ausgebildet ist, in das ein drehbar am Supportarm (6) gelagertes, als Arretierhebel (30) ausgebildetes Rastteil (12) mit wenigstens einem Rastvorsprung (13) einrastbar ist.

3. Sitzmöbel nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Anschlagflächen (15) der Raststellen von Rastkamm (32) und Arretierhebel (30) bei entlastetem Sitz (2) und/oder entlasteter Rückenlehne (3) durch die Sitzrückstellfeder(n) derart haftreibschlüssig aneinanderliegen, daß diese Kraft größer als die zur Entriegelung des Arretierhebels (12) notwendige Kraft ist.

4. Sitzmöbel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Anschlagflächen (15) der Rasteile (11, 12) zur Längserstreckung des

Führungsschlitzes (9) oder dgl. Führungsglieder etwa senkrecht verlaufen.

5. Sitzmöbel nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Arretierhebel (30) in Ausrückrichtung federbeaufschlagt ist und mittels eines Bedienungsmechanismus (21) entgegen dieser Federkraft in den Rastkamm (32) einrück- und festlegbar ist.

6. Sitzmöbel nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Bedienungsmechanismus (21) eine Lösestellung aufweist, in der die Kraft aus der ihn beaufschlagenden Feder (17) größer ist als die dieser Kraft entgegengesetzten Kräfte aus den Haftreibverbindungen der Raststellen-Anschlagflächen (15).

7. Sitzmöbel nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Arretierhebel (30) im Bereich seiner Lagerung abgewinkelt ist, wobei ein Schenkel (31) wenigstens einen Rastvorsprung aufweist und der andere Schenkel (19) mit einer Stange (20) in Verbindung steht, deren anderes Ende an den Bedienungsmechanismus (21) angeschlossen ist.

8. Sitzmöbel nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem Bedienungsmechanismus (21) und der Stange (20) zur Betätigungsübertragung eine Feder (23), insbesondere eine Druckfeder vorgesehen ist.

9. Sitzmöbel nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die auf der Stange (20) gelagerte Feder (23) an einem Anschlagbund (24) der Stange (20) anliegt und das Betätigungselement (22) des Bedienungsmechanismus (21) am anderen Ende der Feder (23) angreift.

10. Sitzmöbel nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die gesamte Rasteinrichtung innerhalb des Supportes (4) angeordnet ist.

11. Sitzmöbel nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß das verschiebbare Führungselement (10) als Rastteil (11) eine Platte (25) mit einem in Verschieberichtung orientierten Schlitz (26) aufweist, welcher an zumindest einer Innenlängsseite eine Zahnung (27) als Rastprofilierung aufweist und daß das zweite, mit dem Supportarm (6) verbundene Rastteil (12) in den Schlitz des ersten Rasteiles (11) mit einer sich zumindest über einen Zahnbereich erstreckenden Gegenzahnung (28) eingreift.

12. Sitzmöbel nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlitz (26) in der Platte (25) an seinen beiden Innenlängsseiten eine Zahnung (27) und das zweite Rastteil (12) eine dort beidseitig eingreifende, sich bereichsweise, vorzugsweise über mehrere, z. B. über fünf Zahnbereiche erstreckende Gegenzahnung (28) aufweist.

13. Sitzmöbel nach Anspruch 11 oder 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Plattendicke einige Millimeter beträgt und daß die Eingriffstiefe des zweiten Rasteiles etwa dieser Plattendicke entspricht.

Claims

1. A chair with coupled backrest-seat adjustment subject to spring action, the seat (2) and backrest (3) thereof being attached to a support (4), the support (4) possessing a support arm (6) which is connected to a vertical tube (5) and has the seat (2) mounted thereto so as to be capable of swivelling up and down, as well as a back support (8) firmly connected to the backrest (3) and support arm (6) by way of a sliding-pivot bearing (7), the sliding-pivot bearing (7) on the one hand having a guide slot (9) or like guide members and on the other hand a guide element (10) engaging therein, characterized in that the slidable guide element (10) is connected to a first detent member (11) and the support arm is connected to a second detent member (12) of a click-stop device and that arresting projections (13) and arresting recesses (14) of the detent members are oriented transversely to the direction of shift and have stop faces (15) acting in the direction of shift, said arresting projections and arresting recesses being devised for the stop faces (15) to be clamped with static friction locking the click-stop device when the seat (2) is unweighted or weighted only at the front and the backrest (3) is at the same time unweighted.

2. The chair as claimed in claim 1, characterized in that the first detent member (11) takes the form of a racklike detent element (32), in particular one having a number of arresting recesses (14) corresponding at least to the number of intermediate positions, into which part a detent member (12) in the form of a stop lever (30) pivoted to the support arm (6) and having at least one arresting projection (13) is adapted to engage.

3. The chair as claimed in claim 1 or claim 2, characterized in that when the seat (2) and/or backrest (3) are relieved of weight the stop faces (15) of the arresting locations of rack (32) and stop lever (30) abut with static frictional resistance through the restoring spring(s) of the seat in such a way that said force is greater than the force necessary to unlock the stop lever (12).

4. The chair as claimed in any one of claims 1 to 3, characterized in that the stop faces (15) of the detent members (11, 12) run approximately perpendicular to the longitudinal expanse of the guide slot (9) or like guide members.

5. The chair as claimed in any one of claims 1 to 4, characterized in that the stop lever (30) is subject to spring action in the direction of disengagement and is adapted to engage and be fixed in the rack (32) against said spring tension by means of an operating mechanism (21).

6. The chair as claimed in any one of claims 1 to 5, characterized in that the operating mechanism (21) has a release position in which the force from the spring (17) acting thereon is greater than the opposing forces from the stop faces (15) of the arresting locations contacting with static friction.

7. The chair as claimed in any one of claims 1 to 6, characterized in that the stop lever (30) is bent in the region of the bearing thereof, one arm (31) having at least one arresting projection and the other

arm (19) being connected to a rod (20), the other end of said rod being connected to the operating mechanism (21).

8. The chair as claimed in any one of claims 1 to 7, characterized in that a spring (23), in particular a compression spring, is provided between the operating mechanism (21) and the rod (20) for transfer of actuation.

9. The chair as claimed in any one of claims 1 to 8, characterized in that the spring (23) mounted on the rod (20) rests against a stop collar (24) of the rod (20) and the actuating element (22) of the operating mechanism (21) engages the other end of the spring (23).

10. The chair as claimed in any one of claims 1 to 9, characterized in that the entire click-stop device is disposed inside the support (4).

11. The chair as claimed in any one of claims 1 to 10, characterized in that the slidable guide element (10) has a plate (25) as the detent member (11) with a slot (26) oriented in the direction of shift, said slot having teeth (27) at at least one inner longitudinal side as profiling and that the second detent member (12) connected to the support arm (6) engages in the slot of the first detent member (11) with counter-teeth (28) extending over at least one tooth area.

12. The chair as claimed in claim 11, characterized in that the slot (26) in the plate (25) has at the two inner longitudinal sides thereof teeth (27) and the second detent member (12) has counter-teeth (28) engaging therein on either side and extending in areas preferably over a plurality of tooth areas, e.g. over five.

13. The chair as claimed in claim 11 or claim 12, characterized in that the plate is several millimetres thick and that the depth of engagement of the second detent member corresponds approximately to said plate thickness.

Revendications

1. Siège avec réglage accouplé, sollicité par ressort, de l'assise et du dossier, dont l'assise (2) et le dossier (3) sont fixés sur un support (4), le support (4) présentant un bras de support (6) qui est assemblé à un piètement tubulaire (5) et sur lequel l'assise (2) est montée pivotante vers le haut et vers le bas, et le support (4) présentant également un appui de dossier (8) assemblé fixement au dossier (3) et au bras de support (6) par l'intermédiaire d'un montage rotatif et coulissant (7), le montage rotatif et coulissant (7) présentant d'une part une fente de guidage (9) ou autres organes de guidage analogues et d'autre part un élément de guidage (10) qui s'engage dans cette fente, caractérisé en ce que l'élément de guidage coulissant (10) est assemblé à une première partie crantée (11) et le bras de support à une deuxième partie crantée (12) d'un dispositif à crans, et en ce que des saillies (13) ou selon le cas des évidements (14) des parties crantées sont orientés perpendiculairement au sens de coulissement et présentent des faces de butée (15) agissant dans le sens de coulissement, qui sont prévues pour fournir un blocage par adhérence, verrouillant le dispositif à crans, à chaque fois que le siège (2)

n'est pas sollicité ou uniquement sollicité à l'avant et que, dans le même temps, le dossier (3) n'est pas sollicité.

2. Siège selon la revendication 1, caractérisé en ce que la première partie crantée (11) est réalisée sous la forme d'un élément à crans du genre peigne (32), notamment muni d'un nombre d'évidements (14) au moins égal au nombre des positions intermédiaires, et dans lequel peut être encliquetée, par au moins une saillie (13), une partie crantée (12) montée rotative sur le bras de support (6) et réalisée sous la forme d'un levier de blocage (30).

3. Siège selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que les faces de butée (15) des points formant crans du peigne (32) et du levier de blocage (30), lorsque l'assise (2) et/ou le dossier (3) ne sont plus sollicités, sont appliquées les unes contre les autres en assemblage par adhérence par le ou les ressorts de rappel de l'assise de telle sorte que cette force est supérieure à la force nécessaire pour déverrouiller le levier de blocage (12).

4. Siège selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les faces de butée (15) des parties crantées (11, 12) s'étendent approximativement perpendiculairement au développement longitudinal de la fente de guidage (9) ou autres organes de guidage analogues.

5. Siège selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que le levier de blocage (30) est sollicité par ressort dans le sens de débrayage, et peut être embrayé et bloqué dans le peigne (32) à l'encontre de cette force de ressort au moyen d'un mécanisme d'actionnement (21).

6. Siège selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que le mécanisme d'actionnement (21) présente une position de desserrage, à laquelle la force provenant du ressort (17) qui le sollicite est supérieure aux forces, opposées à cette force, provenant des assemblages par adhérence des faces de butée (15) des points formant crans.

7. Siège selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que le levier de blocage (30) est coudé dans la région de son montage, une branche (31) présentant au moins une saillie, et l'autre branche (19) étant reliée à une tringle (20) dont l'autre extrémité est raccordée au mécanisme d'actionnement (21).

8. Siège selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce qu'il est prévu entre le mécanisme d'actionnement (21) et la tringle (20) un ressort (23) pour la transmission de l'actionnement, notamment un ressort de compression.

9. Siège selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que le ressort (23) monté sur la tringle (20) s'appuie contre un collet de butée (24) de la tringle (20), et l'élément d'actionnement (22) du mécanisme d'actionnement (21) agit sur l'autre extrémité du ressort (23).

10. Siège selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que l'ensemble du dispositif à crans est disposé à l'intérieur du support (4).

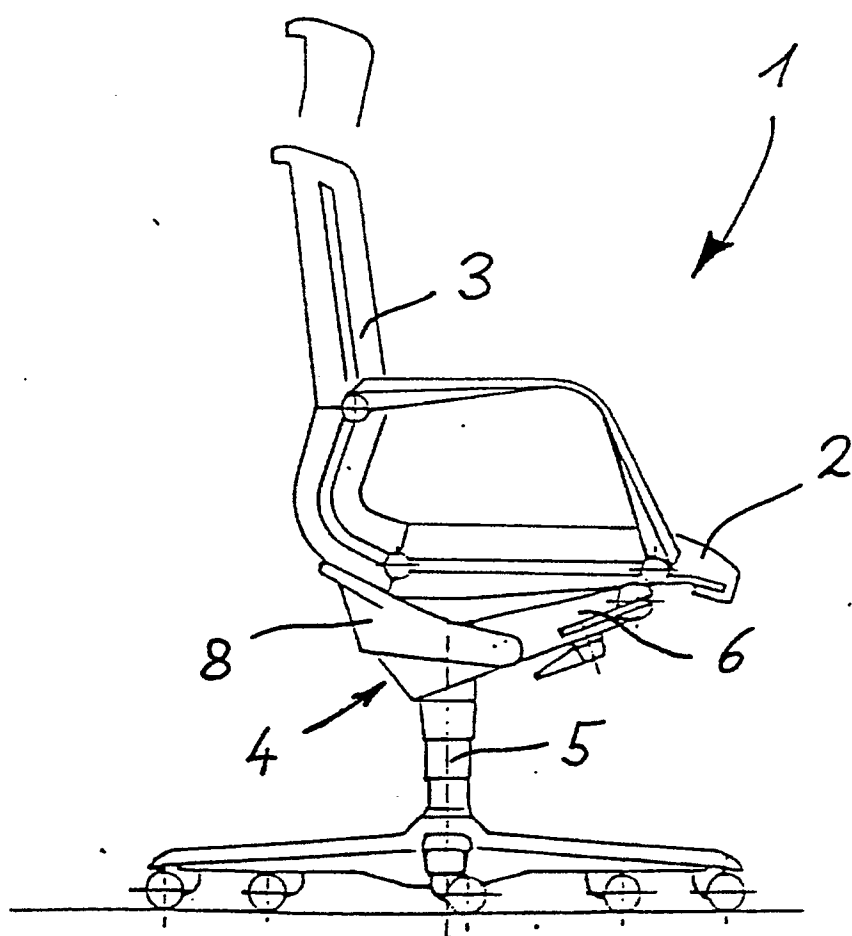
11. Siège selon l'une des revendications 1 à 10, caractérisé en ce que l'élément de guidage coulissant (10) présente comme partie crantée (11) une plaque (25) munie d'une fente (26) orientée dans le sens de

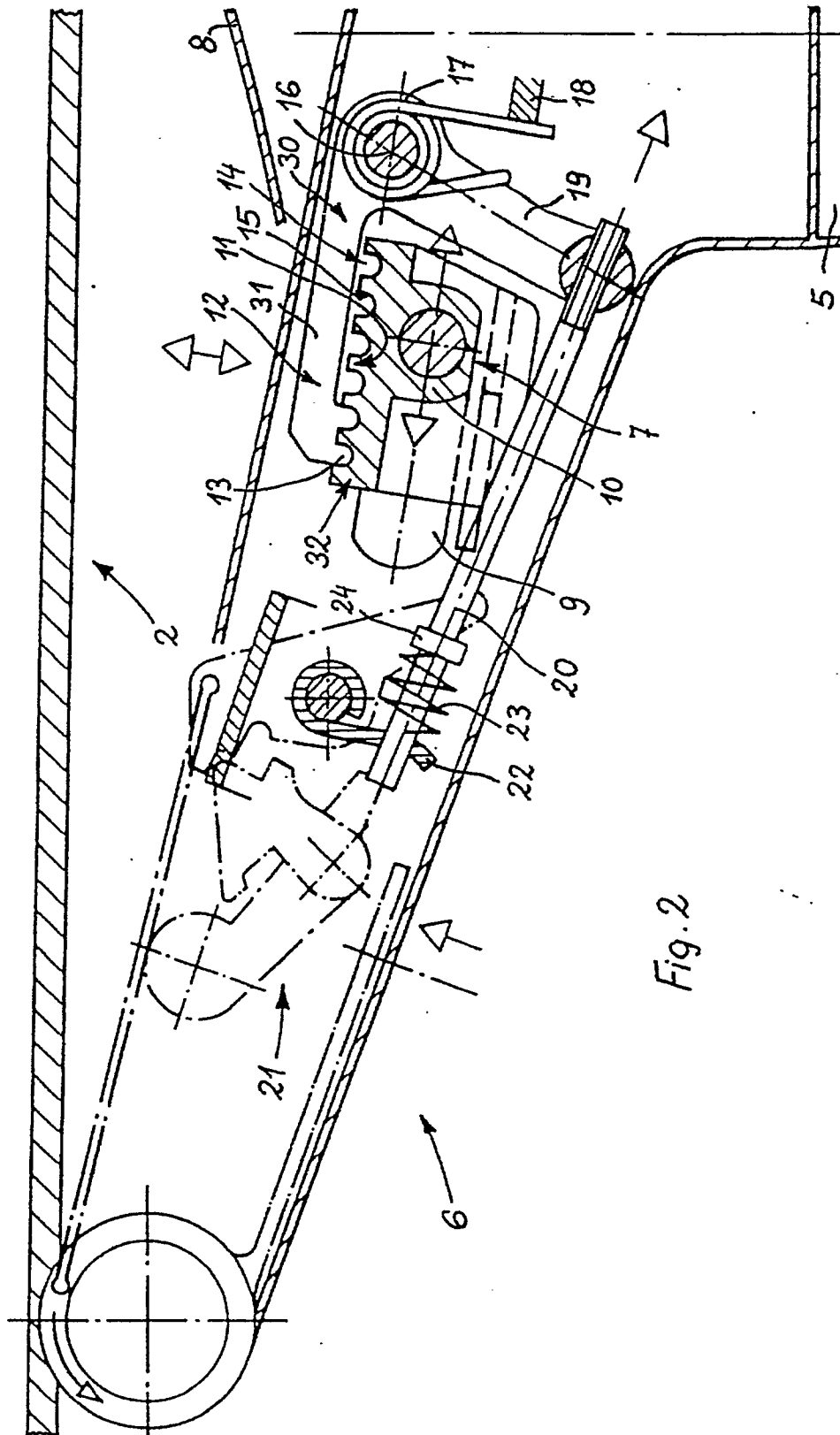
coulissement, laquelle présente, sur au moins un côté longitudinal intérieur, une denture (27) comme profil de crans, et en ce que la deuxième partie crantée (12), assemblée au bras de support (6), s'engage dans la fente de la première partie crantée (11) par une denture complémentaire (28) s'étendant au moins sur un secteur de dent.

12. Siège selon la revendication 11, caractérisé en ce que la fente (26) prévue dans la plaque (25) présente une denture (27) sur ses deux côtés longitudinaux intérieurs, et la deuxième partie crantée (12) présente une denture complémentaire (28) qui s'y engage des deux côtés et qui s'étend par zones, de préférence sur plusieurs zones de dents, par exemple sur cinq zones de dents.

13. Siège selon la revendication 11 ou 12, caractérisé en ce que l'épaisseur de la plaque est de quelques millimètres, et en ce que la profondeur d'engagement de la deuxième partie crantée est approximativement égale à cette épaisseur de plaque.

Fig. 1





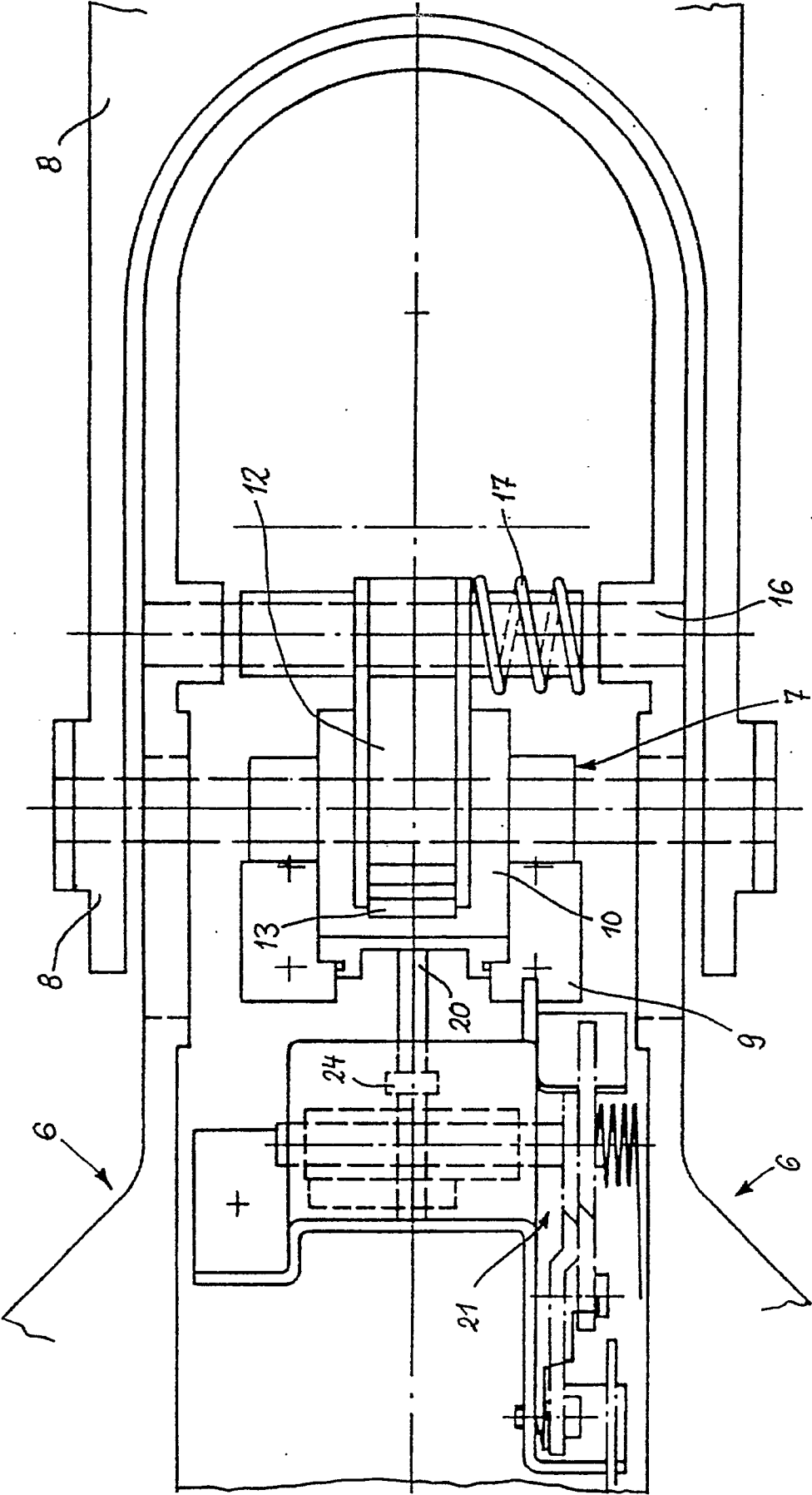
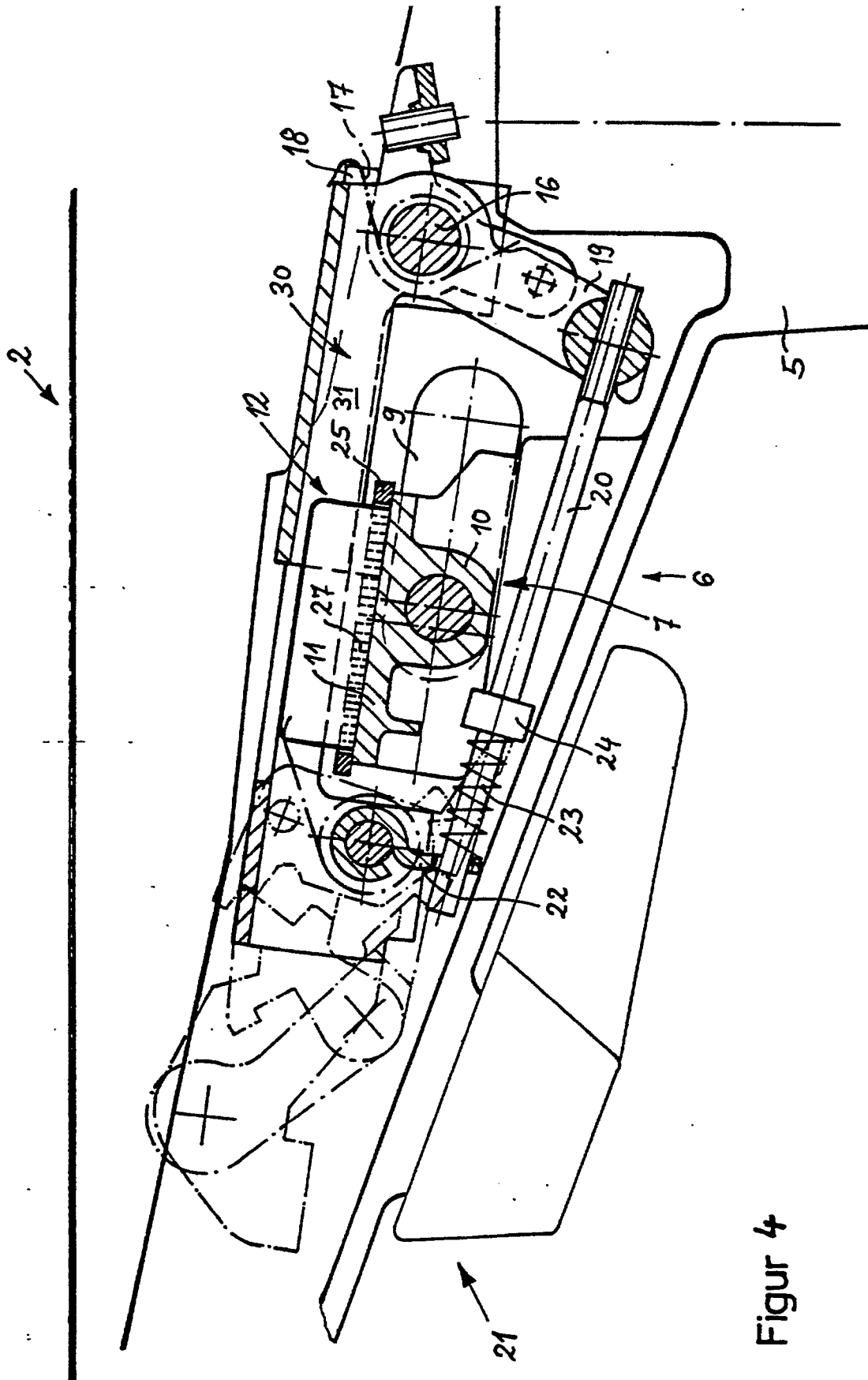
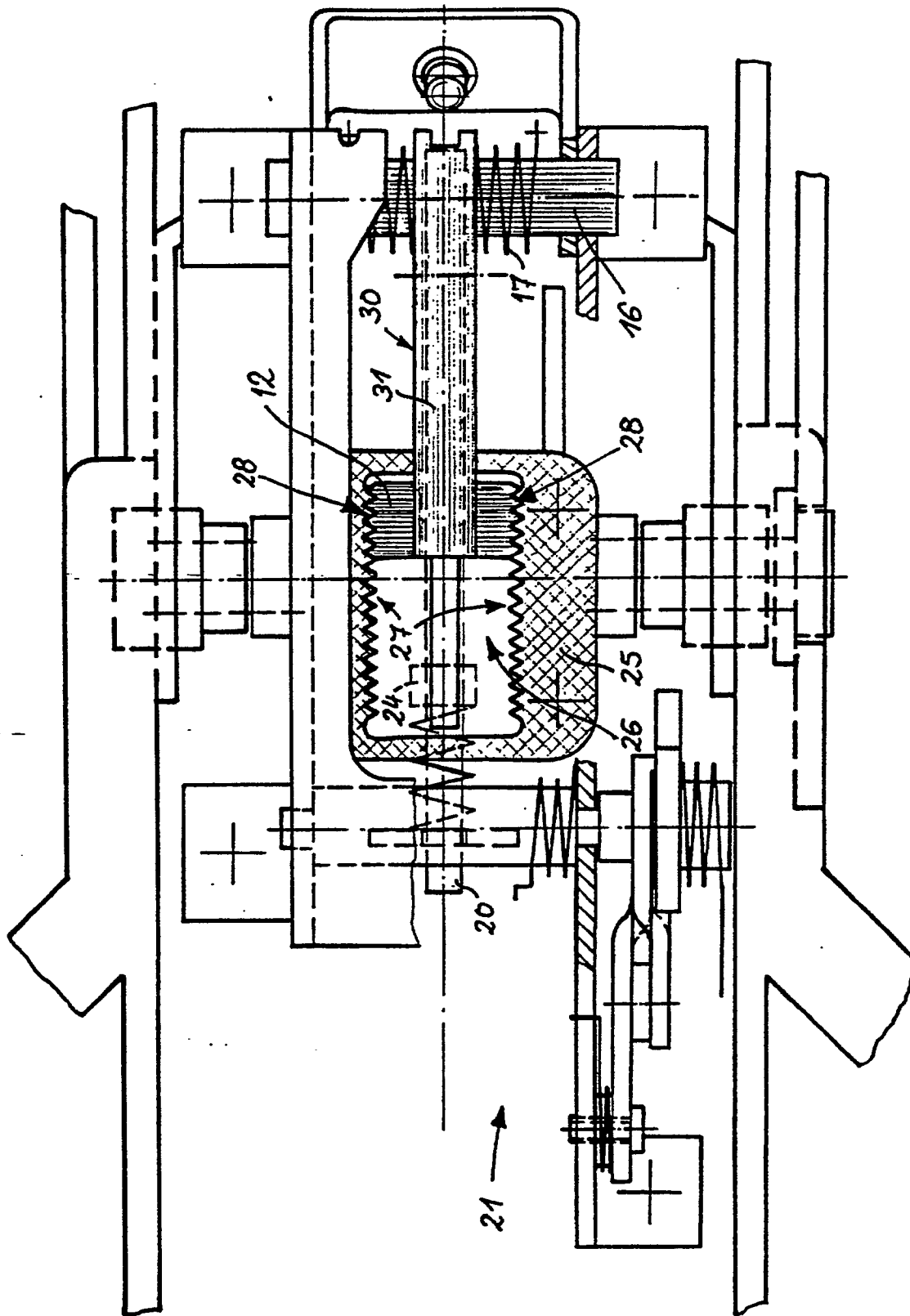


Fig. 3



Figur 4



Figur 5