

(19)



(11)

EP 1 592 324 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
11.04.2007 Patentblatt 2007/15

(51) Int Cl.:
A47C 17/12 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **04702319.7**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2004/000244

(22) Anmeldetag: **15.01.2004**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2004/062435 (29.07.2004 Gazette 2004/31)

(54) **VERSTELLBARES SITZMÖBEL**

ADJUSTABLE PIECE OF SEATING FURNITURE

MEUBLE POUR S'ASSEOIR REGLABLE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
BE CH DE ES FR GB IT LI NL SE

(72) Erfinder: **DEWERT, Eckhart**
CH-8002 Zürich (CH)

(30) Priorität: **15.01.2003 DE 10301326**

(74) Vertreter: **Wagner, Carsten**
Leine & Wagner Patentanwälte
Burckhardtstrasse 1
30163 Hannover (DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
09.11.2005 Patentblatt 2005/45

(73) Patentinhaber: **Deon AG**
8002 Zürich (CH)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A- 3 842 078 DE-A- 10 017 979
DE-U- 29 919 238 US-A- 2 790 485

EP 1 592 324 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 ein Sitzmöbel, insbesondere einen Sessel, der im Oberbegriff des Anspruchs 1 genannten Art.

[0002] Derartige Sitzmöbel sind allgemein bekannt und weisen einen Grundkörper, an dem eine Sitzfläche gebildet ist, und seitlich von der Sitzfläche angeordnete Armlehnen auf.

[0003] Es sind Sessel bekannt, bei denen der Grundkörper verstellbare Teile aufweist, beispielsweise derart, daß eine Rückenlehne aus einer Sitzposition, in der die Rückenlehne im wesentlichen senkrecht steht, in eine Ruheposition verstellbar ist, in der die Rückenlehne nach hinten geneigt angeordnet ist. In diesem Zusammenhang sind Sitzmöbel bekannt, bei denen beim Verstellen der Rückenlehne aus der Sitzposition in die Ruheposition ein sich in der Sitzposition von der Sitzfläche im wesentlichen senkrecht nach unten erstreckender Teil des Grundkörpers so geneigt wird, daß er eine auf dem Sitzmöbel ruhende Person im Wadenbereich abstützt.

[0004] Darüber hinaus sind Sitzmöbel bekannt, beispielsweise in Form von Schreibtischstühlen, bei denen die Armlehnen höhenverstellbar ausgebildet sind.

[0005] Durch DE 299 19 238 U 1 ist ein Sitzmöbel der betreffenden Art bekannt, das einen Grundkörper, an dem eine Sitzfläche gebildet ist, und seitlich von der Sitzfläche angeordnete Armlehnen aufweist. Die Armlehnen sind aus einer Sitzposition in eine Liegeposition verstellbar, in der Flächen der Armlehnen einen Teil einer Liegefläche bilden, derart, daß in der Liegeposition ein Liegemöbel gebildet ist. Die Armlehnen sind jeweils um eine erste Schwenkachse relativ zu dem Grundkörper verschwenkbar.

[0006] Ähnliche Sitzmöbel sind auch durch DE 298 00 197 U 1, DE 201 00 733 U 1 und US-A-2 790 485 bekannt.

[0007] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Sitzmöbel der im Oberbegriff des Anspruchs 1 genannten Art anzugeben, bei dem die Kinematik der Verstellbewegung der Armlehnen günstig gestaltet ist und das einfach und kostengünstig herstellbar ist.

[0008] Diese Aufgabe wird durch die im Anspruch 1 angegebene Lehre gelöst.

[0009] Die erfindungsgemäße Lehre sieht vor, daß der verschwenkbaren Armlehne ein elektromotorischer Schwenkantrieb zugeordnet ist und daß die Armlehne in Richtung senkrecht zu der ersten Schwenkachse verschieblich an dem Grundkörper gelagert ist. Auf diese Weise ist bei Verstellung der jeweiligen Armlehne zwischen der Sitzposition und der Liegeposition eine besonders günstige Kinematik erzielt. So ist es beispielsweise mit der erfindungsgemäßen Kinematik möglich, bei einem Sessel mit einem im wesentlichen kubischen Design in der Liegeposition der Armlehnen eine Liegefläche mit einer Länge von etwa 2 m zu schaffen. Dies ermöglicht auch größeren Personen ein bequemes Liegen auf dem dann geschaffenen Liegemöbel.

[0010] Ein weiterer Vorteil des erfindungsgemäßen

Sitzmöbels besteht darin, daß aufgrund der erfindungsgemäßen Kinematik in allen Verstellagen ein hinreichender Anschluß der jeweiligen Armlehne und damit einer in der Liegeposition durch einen Teil der Armlehnen gebildeten Liegefläche an die Sitzfläche gewährleistet ist, ohne daß zwischen der jeweiligen Armlehne und der Sitzfläche übermäßig große Lücken entstehen, die den Komfort und den optischen Gesamteindruck des Möbels beeinträchtigen könnten.

[0011] Aufgrund der elektromotorischen Verstellbarkeit ist das erfindungsgemäße Sitzmöbel in schneller und einfacher Weise von einem Sitzmöbel in ein Liegemöbel umwandelbar und bietet dem Benutzer einen hohen Komfort.

[0012] Eine Weiterbildung der erfindungsgemäßen Lehre sieht vor, daß zum Verschwenken der jeweiligen Armlehne derselben ein um eine zweite Schwenkachse schwenkbar an dem Grundkörper gelagerter Hebel zugeordnet ist, dessen der zweiten Schwenkachse abgewandtes Ende um eine dritte Schwenkachse verschwenkbar mit der Armlehne verbunden ist und daß der Hebel mit dem Schwenkantrieb in Wirkungsverbindung steht. Auf diese Weise ergibt sich ein einfacher und robuster Aufbau.

[0013] Um die gewünschte Kinematik mit einem einfachen und damit kostengünstigen Aufbau zu erzielen, ist es zweckmäßig, daß bei der vorgenannten Ausführungsform die Armlehne entlang einer gedachten Verbindungslinie zwischen der ersten Schwenkachse und der dritten Schwenkachse verschieblich an dem Grundkörper gelagert ist.

[0014] Grundsätzlich kann die Sitzfläche des erfindungsgemäßen Sitzmöbels fest an dem Grundkörper angeordnet sein. Eine außerordentlich vorteilhafte Weiterbildung der erfindungsgemäßen Lehre sieht jedoch vor, daß die Sitzfläche an wenigstens einem Sitzteil gebildet ist, das relativ zu dem Grundkörper um eine vierte Schwenkachse schwenkbar an dem Grundkörper gelagert ist. Auf diese Weise ist das Sitzteil in seiner Neigung verstellbar, so daß die Verstellmöglichkeiten des erfindungsgemäßen Sitzmöbels wesentlich erweitert sind.

[0015] Um die Verstellung des Sitzteiles komfortabel und kraftsparend zu gestalten, ist es zweckmäßig, daß wenigstens einem der Sitzteile ein elektromotorischer Schwenkantrieb zugeordnet ist.

[0016] Grundsätzlich kann die Verstellung wenigstens eines Sitzteiles mittels eines zur Verstellung wenigstens einer der Armlehnen vorgesehenen elektromotorischen Verstellantriebes erfolgen. Eine vorteilhafte Weiterbildung der Ausführungsform mit dem verschwenkbaren Sitzteil sieht jedoch vor, daß wenigstens zwei Sitzteile vorgesehen sind, und daß wenigstens einem der Sitzteile ein separater Schwenkantrieb zugeordnet ist. Bei dieser Ausführungsform ist wenigstens eines der Sitzteile unabhängig von einer Verstellung der Armlehnen verstellbar. Auf diese Weise sind die Verstellmöglichkeiten des Sitzmöbels erweitert.

[0017] Um die Verstellmöglichkeiten des Sitzmöbels

darüber hinaus zu erweitern, sieht eine vorteilhafte Weiterbildung vor, daß jedem der Sitzteile ein separater Schwenkantrieb zugeordnet ist. Bei dieser Ausführungsform sind die Sitzteile zusätzlich unabhängig voneinander verstellbar.

[0018] Eine außerordentlich vorteilhafte Weiterbildung der Ausführungsform mit dem verschwenkbaren Sitzteil sieht vor, daß die vierte Schwenkachse zu einer den Abstand zwischen den Armlehnen festlegenden gedachten Linie im wesentlichen senkrecht verläuft. Bei dieser Ausführungsform verläuft die vierte Schwenkachse somit im wesentlichen senkrecht zu einer Rückenlehne des Sitzmöbels, so daß das Sitzteil und damit die Sitzfläche zu wenigstens einer der Armlehnen hin geneigt werden kann. Dadurch ergeben sich gegenüber herkömmlichen Sesseln, bei denen die Sitzfläche lediglich von der Rückenlehne weg oder zu der Rückenlehne hin geneigt werden können, erweiterte Verstellmöglichkeiten, insbesondere im Hinblick auf die Verwendung des erfindungsgemäßen Sitzmöbels als Liegemöbel.

[0019] Der Schwenkantrieb für wenigstens eine der Armlehnen kann in beliebiger geeigneter Weise ausgebildet sein. Um den Schwenkantrieb besonders einfach und kostengünstig sowie robust auszugestalten, sieht eine Weiterbildung vor, daß der Schwenkantrieb einen Linienantrieb aufweist, dessen Abtriebsorgan mit dem Hebel in Wirkungsverbindung steht.

[0020] Eine Weiterbildung der vorgenannten Ausführungsform sieht vor, daß das Abtriebsorgan eine Spindelmutter ist, die verdrehsicher und in Axialrichtung beweglich auf einer drehantreibbaren Gewindespindel angeordnet ist, wobei die Spindelmutter um eine dritte Schwenkachse schwenkbar mit dem Hebel und die Gewindespindel um eine sechste Schwenkachse schwenkbar mit dem Grundkörper verbunden ist.

[0021] In kinematischer Umkehrung der vorgenannten Ausführungsform kann das Abtriebsorgan auch eine Gewindespindel sein, die verdrehsicher und in Axialrichtung beweglich gelagert ist und auf der eine drehantreibbare Spindelmutter angeordnet ist, wobei die Gewindespindel um eine fünfte Schwenkachse schwenkbar mit dem Hebel und die Spindelmutter um eine sechste Schwenkachse schwenkbar mit dem Grundkörper verbunden ist.

[0022] Um die Kinematik der Verstellung der Armlehnen oder wenigstens einer der Armlehnen und/oder des Sitzteiles oder wenigstens eines der Sitzteile besonders einfach zu gestalten, sieht eine vorteilhafte Weiterbildung vor, daß die zweite Schwenkachse und/oder die dritte Schwenkachse und/oder die vierte Schwenkachse und/oder die fünfte Schwenkachse und/oder die sechste Schwenkachse zu der ersten Schwenkachse im wesentlichen parallel ist bzw. sind.

[0023] Um den Aufbau weiter zu vereinfachen, ist es zweckmäßig, daß unter der ersten Schwenkachse, der zweiten Schwenkachse, der dritten Schwenkachse, der vierten Schwenkachse, der fünften Schwenkachse und der sechsten Schwenkachse wenigstens zwei der Schwenkachsen zueinander parallel sind.

[0024] Eine andere vorteilhafte Weiterbildung der erfindungsgemäßen Lehre sieht vor, daß wenigstens eine der Schwenkachsen eine im wesentlichen horizontale Schwenkachse ist.

5 **[0025]** Grundsätzlich ist es möglich, daß die Liegefläche ausschließlich durch die in Liegeposition befindlichen Armlehnen gebildet ist. Eine vorteilhafte Weiterbildung der erfindungsgemäßen Lehre sieht vor, daß die in
10 Liegeposition befindlichen Armlehnen die Liegefläche zusammen mit der Sitzfläche bilden. Bei dieser Ausführungsform ist die Ausdehnung der Liegefläche in deren Längsrichtung vergrößert und somit der Komfort für den Benutzer erhöht.

15 **[0026]** Grundsätzlich ist es ausreichend, wenn die Armlehnen entweder die Sitzposition oder die Liegeposition einnehmen. Um die Verstellmöglichkeiten zu erweitern und den Komfort für den Benutzer weiter zu erhöhen, ist es jedoch zweckmäßig, daß die Armlehnen zwischen ihrer Sitzposition und ihrer Liegeposition im wesentlichen stufenlos verstellbar sind. Bei dieser Ausführungsform kann der Benutzer die Armlehnen in jede beliebige Position zwischen der Sitzposition und der Liegeposition verstellen.

25 **[0027]** Grundsätzlich kann die Liegefläche in Liegeposition im Querschnitt gesehen eine wenigstens abschnittsweise konkave und/oder konvexe Fläche sein. Eine Weiterbildung der erfindungsgemäßen Lehre sieht jedoch vor, daß die Liegefläche in Liegeposition der Armlehnen eine im wesentlichen ebene Fläche ist. Bei dieser
30 Ausführungsform ist in der Liegeposition eine im wesentlichen ebene Stützfläche gebildet, wie dies beispielsweise von Betten bekannt ist.

35 **[0028]** Form, Größe und Ausbildung der Armlehnen sind in weiten Grenzen wählbar. Um einen einfachen und zugleich stabilen Aufbau zu erreichen, sieht eine vorteilhafte Weiterbildung der erfindungsgemäßen Lehre vor, daß die Armlehnen plattenartig ausgebildet sind. Hierbei können die Armlehnen beispielsweise einen rahmenartigen Grundkörper aufweisen, an dem eine Polsterung gehalten ist.
40

[0029] Um den Komfort für den Benutzer noch weiter zu erhöhen, sieht eine Weiterbildung der erfindungsgemäßen Lehre vor, daß die Armlehnen an ihren in der Liegeposition die Liegefläche oder einen Teil der Liegefläche bildenden Flächen gepolstert und/oder durch Federmittel gefedert sind. Durch die Polsterung und/oder die Federung ist der Liegekomfort für den Benutzer wesentlich erhöht.

45 **[0030]** Bei der vorgenannten Ausführungsform können die Federmittel in beliebiger geeigneter Weise ausgebildet sein. Eine vorteilhafte Weiterbildung sieht vor, daß die Federmittel eine Mehrzahl von Federelementen, insbesondere federnde Latten aufweisen. Bei dieser Ausführungsform ist auf einfache und kostengünstige Weise eine gleichmäßige Federung entlang der Liegefläche erzielt.
50

[0031] Eine besonders vorteilhafte Weiterbildung der Ausführungsform mit den Federmitteln sieht vor, daß die

Federmittel nach Art eines Lattenrostes ausgebildet sind. Bei dieser Ausführungsform ergibt sich in Liegeposition der Armlehnen ein besonders hoher Komfort für den Benutzer, wie dies von Lattenrosten an Betten allgemein bekannt ist.

[0032] Eine außerordentlich vorteilhafte Weiterbildung der erfindungsgemäßen Lehre sieht vor, daß wenigstens eine der Armlehnen an ihrem der Sitzfläche abgewandten Ende ein Stützteil aufweist, das relativ zu der Armlehne verstellbar ist. Bei dieser Ausführungsform sind die Verstellmöglichkeiten erweitert und damit der Komfort für den Benutzer erhöht. Insbesondere kann eine in Liegeposition den Oberkörper des Benutzers abstützende Armlehne mit einem Stützteil versehen sein, das den Benutzer in der Liegeposition im Kopf- und/oder Nackenbereich abstützt. Auf diese Weise ist eine separate Nackenstütze gebildet, wie sie von verstellbaren Lattenrosten bekannt ist. Darüber hinaus kann auch eine den Benutzer in der Liegeposition im Beinbereich abstützende Armlehne mit einem zusätzlichen Stützteil versehen sein, das beispielsweise ein Wadenstützteil bilden kann, wie dies von Lattenrosten allgemein bekannt ist. Sind beide Armlehnen mit einem zusätzlichen Stützteil versehen und bildet die Sitzfläche in der Liegeposition einen Teil der Liegefläche, so ergibt sich ein von Lattenrosten allgemein bekannter fünfteiliger Aufbau, bei dem die Sitzfläche ein mittleres Stützteil bildet, während eine der Armlehnen ein Oberkörperstützteil und das ihr zugeordnete weitere Stützteil ein Kopfstützteil und die andere Armlehne ein Beinstützteil und das ihr zugeordnete weitere Stützteil ein Wadenstützteil bildet. Auf diese Weise ergeben sich vielfältige Verstellmöglichkeiten bei hohem Komfort, wie dies von verstellbaren Lattenrosten an Betten allgemein bekannt ist.

[0033] Die Verstellung der den Armlehnen zugeordneten weiteren Stützteile relativ zu den Armlehnen kann entsprechend einer beliebigen geeigneten Kinematik erfolgen. Im Sinne einer einfachen Kinematik und damit eines einfachen Aufbaus ist es zweckmäßig, daß das Stützteil um eine Schwenkachse relativ zu der zugeordneten Armlehne verschwenkbar ist.

[0034] Falls beide Armlehnen verstellbar sind, kann die Verstellung der Armlehnen durch eine gemeinsame Verstelleinrichtung erfolgen. Um die Verstellmöglichkeiten zu erweitern, ist es zweckmäßig, daß jeder der Armlehnen eine separate Verstelleinrichtung zur Verstellung der jeweiligen Armlehne zwischen ihrer Sitzposition und ihrer Liegeposition zugeordnet ist, wie dies eine vorteilhafte Weiterbildung vorsieht.

[0035] Erfindungsgemäß können die Verstelleinrichtungen in einer aufeinander abgestimmten Weise betätigt werden. Die Verstellmöglichkeiten lassen sich dadurch noch erweitern, daß die den Armlehnen zugeordneten Verstelleinrichtungen unabhängig voneinander betätigbar sind, wie dies eine vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung vorsieht.

[0036] Zweckmäßigerweise bilden in der Sitzposition einander zugewandte Flächen der Armlehnen in der Lie-

geposition die Liegefläche oder einen Teil der Liegefläche.

[0037] Eine andere vorteilhafte Weiterbildung der erfindungsgemäßen Lehre sieht vor, daß die in der Liegeposition der Armlehnen die Liegefläche oder einen Teil der Liegefläche bildenden Flächen der Armlehnen in der Liegeposition gegenüber der Sitzposition um etwa 90° versetzt angeordnet sind.

[0038] Um auf einfache und kostengünstige Weise eine sowohl verschwenkbare als auch verschiebbliche Lagerung der jeweiligen Armlehne an dem Grundkörper zu erzielen, ist es zweckmäßig, daß an dem Grundkörper ein vorzugsweise ortsfestes Rohr angeordnet ist, das die dritte Schwenkachse bildet und in eine vorzugsweise als Schlitz ausgebildete Führung in der Armlehne eingreift. Falls beide Armlehnen verschwenkbar an dem Grundkörper gelagert sind, so ist bei dieser Ausführungsform jeder Armlehne ein Rohr zugeordnet. Anstelle eines Rohres kann auch eine Stange oder ein beliebiges anderes längliches Lagerungselement verwendet werden. Vorzugsweise erstreckt sich das Lagerungselement im wesentlichen über die gesamte Ausdehnung der Armlehne in Axialrichtung des Lagerungselementes.

[0039] Eine andere Weiterbildung der erfindungsgemäßen Lehre sieht vor, daß das Verschwenken und Verschieben der Armlehne senkrecht zu der ersten Schwenkachse durch einen gemeinsamen elektromotorischen Verstellantrieb erfolgt.

[0040] Erfindungsgemäß ist es jedoch möglich, daß zum Verschwenken der jeweiligen Armlehne einerseits und zum Verschieben der jeweiligen Armlehne senkrecht zu der ersten Schwenkachse andererseits unterschiedliche elektromotorische Verstellantriebe vorgesehen sind.

[0041] Die Erfindung wird nachfolgend anhand der beigefügten stark schematisierten Zeichnung näher erläutert, in der Ausführungsbeispiele eines erfindungsgemäßen Sitzmöbels dargestellt sind.

[0042] Es zeigt :

- Fig. 1 eine Ansicht von oben auf ein erstes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Sitzmöbel in der Sitzposition der Armlehnen,
- Fig. 2 eine Ansicht von vorne auf das Sitzmöbel gemäß Fig. 1 in der Liegeposition der Armlehnen,
- Fig. 3 eine Ansicht von vorne auf das Sitzmöbel gemäß Fig. 1 in der Sitzposition der Armlehnen, wobei zur Darstellung der Verstelleinrichtungen die Polsterung und Teile des Grundkörpers weggelassen sind,
- Fig. 4 die Ansicht gemäß Fig. 3 in größerem Maßstab,
- Fig. 5 in gleicher Darstellung wie Fig. 3 das Sitzmöbel gemäß Fig. 3 in einer Verstellage der Armlehnen,
- Fig. 6 eine Ansicht von oben auf das Sitzmöbel gemäß Fig. 1, wobei eine Polsterung des Sitz-

- möbels weggelassen ist,
- Fig. 7 eine stark schematisierte Ansicht von vorne einer Armlehne eines zweiten Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Sitzmöbels, wobei Teile einer Verstelleinrichtung zur Verstellung eines Stütztes relativ zu der Armlehne gezeigt sind, in einer ersten Verstelllage,
- Fig. 8 die Armlehne gemäß Fig. 7 in einer zweiten Verstelllage,
- Fig. 9 die Armlehne gemäß Fig. 7 in einer dritten Verstelllage,
- Fig. 10 die Armlehne gemäß Fig. 7 in einer vierten Verstelllage,
- Fig. 11 in gleicher Darstellung wie Fig. 2 das zweite Ausführungsbeispiel des Sitzmöbels,
- Fig. 12 in schematischer Seitenansicht ein drittes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Sitzmöbels, wobei aus Gründen der Darstellung ein Teil der Polsterung und der Grundkörper weggelassen
- Fig. 13 sind, in einer ersten Verstelllage, in gleicher Darstellung wie Fig. 12 das Sitzmöbel gemäß Fig. 12 in einer zweiten Verstelllage,
- Fig. 14 eine perspektivische Darstellung eines Teils des Sitzmöbels gemäß Fig. 12,
- Fig. 15 eine Darstellung von Teilen einer der Armlehnen des Sitzmöbels gemäß Fig. 12,
- Fig. 16 das Sitzmöbel gemäß Fig. 12 in ähnlicher Darstellung wie Fig. 13, jedoch in verkleinertem Maßstab, wobei der Grundkörper des Sitzmöbels teilweise dargestellt ist,
- Fig. 17 in gleicher Darstellung wie Fig. 16 ein viertes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Sitzmöbels,
- Fig. 18 in gleicher Darstellung wie Fig. 14 ein fünftes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Sitzmöbels,
- Fig. 19 eine Einzelheit des Sitzmöbels gemäß Fig. 18 und
- Fig. 20 eine weitere Einzelheit des Sitzmöbels gemäß Fig. 18.

[0043] In den Figuren der Zeichnung sind gleiche bzw. sich entsprechende Bauteile mit den gleichen Bezugszeichen versehen.

[0044] In Fig. 1 ist ein erstes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Sitzmöbels 2 in Form eines Sessels dargestellt, der einen Grundkörper 4 aufweist, an dem eine Sitzfläche 6 gebildet ist. Der Grundkörper 4 weist ferner eine Rückenlehne 8 auf. An dem Grundkörper 4 sind seitlich von der Sitzfläche 6 Armlehnen 10,12 angeordnet, die erfindungsgemäß in weiter unten näher erläutelter Weise zwischen einer in Fig. 1 dargestellten Sitzposition, in der die Armlehnen 10,12 im wesentlichen senkrecht stehen, und einer Liegeposition verstellbar sind. Wie aus Fig. 1 ersichtlich ist, sind in der Sitzposition einander zugewandte Flächen 14,16 der

Armlehnen 10,12 im wesentlichen parallel zueinander. Die Sitzfläche 6, die Rückenlehne 8 und die Armlehnen 10,12 sind zur Erhöhung des Komforts für den Benutzer in weiter unten näher erläutelter Weise gefedert und gepolstert.

[0045] Fig. 2 zeigt eine Ansicht von vorne auf das Sitzmöbel 2, wobei sich die Armlehnen 10,12 in der Liegeposition befinden. In der Liegeposition bilden die Armlehnen 14,16 zusammen mit der Sitzfläche 6 eine Liegefläche, die bei diesem Ausführungsbeispiel im wesentlichen eben ausgebildet ist. Wie aus einem Vergleich der Figuren 1 und 2 ersichtlich ist, sind die in der Liegeposition der Armlehnen 10,12 die Liegefläche bildenden, in der Sitzposition einander zugewandten Flächen 14,16 der Armlehnen 10,12 in der Liegeposition gegenüber der Sitzposition um etwa 90° versetzt angeordnet.

[0046] Zur Verstellung der Armlehnen 10,12 aus der in Fig. 1 dargestellten Sitzposition in die in Fig. 2 dargestellte Liegeposition ist den Armlehnen 10,12 jeweils eine elektromotorische Verstelleinrichtung zugeordnet, die nachfolgend anhand von Fig. 3 näher erläutert wird.

[0047] Fig. 3 zeigt eine Ansicht von vorne auf das Sitzmöbel 2 gemäß Fig. 1, wobei eine der Armlehne 10 zugeordnete elektromotorische Verstelleinrichtung 18 und eine der Armlehne 12 zugeordnete elektromotorische Verstelleinrichtung 20 erkennbar sind. Nachfolgend wird nur die elektromotorische Verstelleinrichtung 18 näher erläutert. Die elektromotorische Verstelleinrichtung 20 ist in entsprechender Weise aufgebaut, und ihre Bauteile sind mit Bezugszeichen versehen, die den Bezugszeichen der Bauteile der Verstelleinrichtung 18 entsprechen.

[0048] Fig. 4 zeigt das Sitzmöbel 2 in gegenüber Fig. 3 vergrößertem Maßstab. Die Verstelleinrichtung 18 weist einen Spindeltrieb mit einer drehantreibbaren Gewindespindel 22 auf, auf der verdrehsicher und in Axialrichtung der Gewindespindel 22 beweglich eine Spindelmutter 24 angeordnet ist. Die Gewindespindel 22 steht über eine Getriebearordnung 26 mit einem Elektromotor 28 in Drehantriebsverbindung. Die Gewindespindel 22 mit der Spindelmutter 24 ist zusammen mit dem Elektromotor 28 an einem Trägerelement 30 angeordnet, das gelenkig und um eine horizontale Schwenkachse 32 (sechste Schwenkachse) verschwenkbar an einem Teil 33 des Grundkörpers 4 des Sitzmöbels 2 gelagert ist. An der Spindelmutter 24 ist gelenkig und um eine horizontale Schwenkachse 34 schwenkbar ein Hebel 36 gelagert, dessen eines Ende gelenkig und um eine ortsfest an dem Teil 33 des Grundkörpers 4 angeordnete Schwenkachse 38 (zweite Schwenkachse) schwenkbar an dem Teil 33 des Grundkörpers 4 gelagert ist. Mit dem anderen Ende des Hebels 36 ist ein Rohr 40 verbunden, der sich beim Verschwenken des Hebels 36 in einem Langloch 42 bewegt, das in dem Teil 33 des Grundkörpers 4 gebildet ist und im Radius um die Schwenkachse 38 verläuft. Das Rohr 40 erstreckt sich bei diesem Ausführungsbeispiel über die gesamte Ausdehnung der Armlehne 10 in Axialrichtung des Rohres 40. Mit dem Rohr 40 ist gelenkig

und um eine horizontale Schwenkachse 44 (dritte Schwenkachse) schwenkbar die Armlehne 10 verbunden, in der ein eine Führung bildendes gerades Langloch 46 gebildet ist, in dem ein Rohr 48 geführt ist, das ortsfest an dem Teil 33 des Grundkörpers 4 angeordnet ist. Das Rohr 48 erstreckt sich bei diesem Ausführungsbeispiel im wesentlichen über die gesamte Ausdehnung der Armlehne 10 in Axialrichtung des Rohres 48.

[0049] Zur Verstellung der Armlehne 10 aus der in Fig. 4 dargestellten Sitzposition in die Liegeposition treibt der Elektromotor 28 die Gewindespindel 22 derart an, daß sich die Spindelmutter 24 in Fig. 4 in Axialrichtung entlang der Gewindespindel 22 auf den Elektromotor 28 zu bewegt. Hierbei wird der Hebel 36 um die Schwenkachse 38 in Fig. 4 im Uhrzeigersinn verschwenkt. Hierbei wird die Armlehne 10 um eine durch das Rohr 48 gebildete Schwenkachse (erste Schwenkachse) in Fig. 4 entgegen dem Uhrzeigersinn verschwenkt, wobei die Armlehne 10 in Längsrichtung des Langloches 46 relativ zu dem Rohr 48 gleitet.

[0050] Im weiteren Verlauf der Verstellbewegung führt die Armlehne 10 gleichzeitig sowohl eine Schwenkbewegung um die durch das Rohr 48 gebildete Schwenkachse als auch eine lineare Translationsbewegung entlang einer gedachten geraden Verbindungslinie zwischen der ersten Schwenkachse 48 und der dritten Schwenkachse 44 aus, so daß sich das der Verstelleinrichtung 18 abgewandte Ende der Armlehne 10 während der Verstellbewegung in der Zeichnung nach links verschiebt. Durch die verwendete Kinematik ist es ermöglicht, daß sich die Oberfläche der Armlehne 10 in der Liegeposition auf der gleichen Höhe befindet wie die Sitzfläche 4 und gleichzeitig in Längsrichtung der Liegefläche die Armlehne 10 dicht an die Sitzfläche 4 anschließt.

[0051] Fig. 5 zeigt die Armlehne 10 in der Endlage der Verstellbewegung, in der sich die Armlehne 10 in Liegeposition befindet.

[0052] Die Verstellung der Armlehne 12 aus der in Fig. 4 dargestellten Sitzposition in die Liegeposition erfolgt in hierzu entsprechender Weise, wobei Fig. 5 eine Verstelllage zeigt, in der die Armlehne 12 unter einem Winkel von etwa 45° zur Horizontalen geneigt ist.

[0053] Zur Verstellung der Sitzfläche 6 in ihrer Neigung ist eine weitere elektromotorische Verstelleinrichtung 50 vorgesehen, die einen Spindeltrieb mit einer Gewindespindel 52 aufweist, auf der verdrehsicher und in Axialrichtung beweglich eine Spindelmutter 54 angeordnet ist. Die Gewindespindel 52 steht über eine Getriebeanordnung 56 mit einem Elektromotor 58 in Drehantriebsverbindung. Die Gewindespindel 52 ist zusammen mit dem Elektromotor 58 an einem Trägerelement 60 angeordnet, das gelenkig und um eine horizontale Schwenkachse 62 verschwenkbar an dem Teil 33 des Grundkörpers 4 gelagert ist. Die Spindelmutter 54 ist gelenkig und um eine horizontale Schwenkachse 64 verschwenkbar mit einem die Sitzfläche 6 bildenden Stützteil 68 verbunden, dessen der Schwenkachse 64 abgewandtes Ende um die Schwenkachse 32 schwenkbar an dem Teil 33 des

Grundkörpers 4 gelagert ist.

[0054] Zur Verstellung der Neigung des die Sitzfläche 4 bildenden Sitzteiles 68 treibt der Elektromotor 58 die Gewindespindel 52 derart an, daß sich die Spindelmutter 54 in Axialrichtung der Gewindespindel 52 auf den Elektromotor 58 zu bewegt. Hierbei wird das Stützteil 68 um die Schwenkachse 32 (vierte Schwenkachse) in Fig. 4 im Uhrzeigersinn verschwenkt, wobei gleichzeitig das Trägerelement 60 in Fig. 4 um die Schwenkachse 62 im Uhrzeigersinn verschwenkt. Auf diese Weise wird die Neigung des die Sitzfläche 4 bildenden Stützteiles 68 verstellt, wie dies aus einem Vergleich der Figuren 4 und 5 ersichtlich ist. Wie aus Fig. 4 ersichtlich ist, verläuft die Schwenkachse 32 in Fig. 4 aus der Zeichenebene heraus und ist damit zu einer den Abstand zwischen den Armlehnen 10, 12 festlegenden gedachten Linie 69 im wesentlichen senkrecht. Ferner ist die Schwenkachse 32 zu der in Fig. 4 nicht dargestellten, in der Zeichenebene liegenden Rückenlehne 8 im wesentlichen senkrecht. Dies ist auch aus Fig. 1 ersichtlich, in der die Schwenkachse 32 durch eine strichpunktierte Linie angedeutet ist.

[0055] Wie aus Fig. 5 ersichtlich ist, ist in der in Fig. 5 dargestellten Verstelllage eine Ruheposition gebildet, in der die Armlehne 10 im wesentlichen horizontal angeordnet ist, während das Stützteil 68 und die Armlehne 12 einen im Querschnitt konkaven Teil der Liegefläche bilden.

[0056] Um die Armlehne 12 in die Liegeposition zu bringen, treibt der Elektromotor 28' die Gewindespindel 22' derart an, daß sich die Spindelmutter 24' in Fig. 5 in diejenige Endlage schraubt, in der ihr Abstand von dem Elektromotor 28' am geringsten ist. In dieser Liegeposition ist die Armlehne 12 im wesentlichen horizontal angeordnet.

[0057] Um die Sitzfläche 4 in die Liegeposition zu bringen, treibt der Elektromotor 58 die Gewindespindel 52 derart an, daß sich die Spindelmutter 54 zurück in die in Fig. 4 dargestellte Endlage der Verstellbewegung schraubt, in der die Sitzfläche 4 im wesentlichen horizontal angeordnet ist und zusammen mit den oben liegenden Flächen der Armlehnen 10, 12 eine im wesentlichen ebene, horizontale Liegefläche bildet.

[0058] Wie aus Fig. 4 ersichtlich ist, befindet sich in der Sitzposition der Armlehne 10 das die Schwenkachse 48 bildende Rohr relativ zu der Führung 46 an dem dem freien Ende der Armlehne 10 näher liegenden Ende der Führung 46. Beim Verschwenken der Armlehne 10 aus der in Fig. 4 dargestellten Sitzposition in die in Fig. 5 dargestellte Liegeposition verschiebt sich die Armlehne 10 relativ zu dem Rohr 48, bis sich das Rohr 48 relativ zu der Führung 46 an dem dem freien Ende der Armlehne 10 weiter entfernten Ende der Führung 46 befindet, wie dies in Fig. 5 für die Armlehne 12 dargestellt ist. Im weiteren Verlauf der Verstellbewegung verschiebt sich das Rohr 48 relativ zu der Führung 46 wieder in Richtung auf das dem freien Ende der Armlehne 10 näher liegende Ende der Führung 46, bis die in Fig. 5 dargestellte Endlage der Verstellbewegung erreicht ist, in der sich die

Armlehne 10 in Liegeposition befindet.

[0059] Die Armlehnen 10,12 sind an ihren in der Liegeposition die Liegefläche bildenden Flächen durch Federmittel gefedert, die bei diesem Ausführungsbeispiel durch federnde Latten gebildet sind, von denen in Fig. 5 jeweils nur eine Latte mit den Bezugszeichen 70 bzw. 72 versehen ist. Die Federmittel sind somit bei diesem Ausführungsbeispiel nach Art eines Lattenrostes ausgebildet und bieten somit einen hohen Federungskomfort. In hierzu entsprechender Weise ist das die Sitzfläche 4 bildende Stützteil 68 an seiner Oberseite mit federnden Latten versehen, von denen in Fig. 5 lediglich eine Latte mit dem Bezugszeichen 74 versehen ist. Auch die Sitzfläche ist somit nach Art eines Lattenrostes ausgebildet. Ferner sind die Armlehnen 10,12 sowie die Sitzfläche 6 an ihren in der Liegeposition die Liegefläche bildenden Seiten mit einer Polsterung versehen, die jedoch in Fig. 5 nicht dargestellt sind.

[0060] Das erfindungsgemäße Sitzmöbel 2 kann schnell und auf einfache Weise zwischen der Sitzposition und der Liegeposition verstellt werden. Es kann somit entsprechend den jeweiligen Anforderungen sowohl als Sitzmöbel als auch als Liegemöbel benutzt werden. Dadurch, daß die Armlehnen stufenlos zwischen der Sitzposition und der Liegeposition verstellbar sind, bietet das erfindungsgemäße Sitzmöbel 2 vielfältige Verstellmöglichkeiten.

[0061] Fig. 6 zeigt eine Ansicht von oben auf das Sitzmöbel 2, wobei die Polsterung weggelassen ist. Es ist ersichtlich, daß die Verstelleinrichtungen 18, 20, 50 in der Rückenlehne 8 aufgenommen sind, die hohl ausgebildet ist.

[0062] In Fig. 7 ist eine Armlehne 12 eines zweiten Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Sitzmöbels 2 dargestellt, die sich von der Armlehne 10 des Ausführungsbeispiels gemäß Fig. 1 dadurch unterscheidet, daß mit dem der Sitzfläche 6 abgewandten Ende der Armlehne 12 ein Stützteil 76 verbunden ist, das relativ zu der Armlehne 12 verstellbar ist. Das Stützteil 76 ist über ein hebelartiges Verbindungselement 78 mit einem Bolzen 80 verbunden, der in einer an der Armlehne 12 gebildeten, bei diesem Ausführungsbeispiel als gerade verlaufendes Langloch 82 ausgebildeten Führung geführt ist. Mit dem Bolzen 80 ist drehfest ein Ende eines einarmigen Hebels 84 verbunden, dessen anderes Ende gelenkig und um eine horizontale Schwenkachse 86 verschwenkbar mit einer Anlenkung 88 einer Verstelleinrichtung 90 verbunden ist. Die Verstelleinrichtung 90 weist ein Gehäuse 92 auf, das über eine Anlenkung 94 gelenkig und um eine horizontale Schwenkachse 96 verschwenkbar mit der Armlehne 12 verbunden ist. Die Verstelleinrichtung 90 weist ferner ein teleskopartig in dem Gehäuse 92 geführtes Verstellelement 98 auf, das elektromotorisch in Richtung eines Doppelpfeiles 100 aus dem Gehäuse 92 heraus bzw. in das Gehäuse 92 hinein verstellbar ist.

[0063] Fig. 7 zeigt eine erste Endlage der Verstellbewegung, in der eine Stirnseite 102 des Stütztes 76 an

einer Stirnseite 104 der Armlehne 12 anliegt und eine oben liegende Fläche 106 des Stütztes 76 mit der oben liegenden Fläche 16 der Armlehne 12 eine horizontale, ebene Stützfläche bildet.

[0064] Die Verstelleinrichtung 90 ist mit den ihr verbundenen Bauteilen im Inneren der Armlehne 12 aufgenommen, die zu diesem Zweck wenigstens teilweise hohl ausgebildet ist.

[0065] Um eine Bewegung des Verstellelementes 98 relativ zu dem Gehäuse 92 zu erzielen, weist die Verstelleinrichtung 90 einen Elektromotor auf, der über eine Getriebearordnung und einen Spindeltrieb mit dem Verstellelement 98 derart in Antriebsverbindung steht, daß entsprechend der Drehrichtung der Abtriebswelle des Elektromotors das Verstellelement 98 entweder aus dem Gehäuse 92 ausfährt oder in das Gehäuse 92 einfährt.

[0066] Um das Stützteil 76 relativ zu der Kopfstütze 12 zu verstellen, wird die Verstelleinrichtung 90 so angesteuert, daß das Verstellelement 98 aus dem Gehäuse 92 ausfährt. Hierbei gleitet der Bolzen 80 in einer ersten Phase der Verstellbewegung linear in der Führung 82, so daß das Verbindungselement 78 und damit das Stützteil 76 eine lineare Translationsbewegung in Richtung der Führung 82 ausfährt, wie dies aus Fig. 8 ersichtlich ist.

[0067] In der in Fig. 8 dargestellten Verstellage liegt der Bolzen 80 an einem in der Führung 82 angeordneten oder durch das in Führungsrichtung liegende Ende der Führung gebildeten Anschlag an, so daß eine weitere Translationsbewegung des Verbindungselementes 78 und damit des Stütztes 76 verhindert ist.

[0068] Bei einer weiteren Bewegung des Verstellelementes 98 in Fig. 8 nach rechts wird der Hebel 84 in der Zeichnung entgegen dem Uhrzeigersinn verschwenkt, wie dies in Fig. 9 dargestellt ist. Aufgrund der drehfesten Verbindung des Hebels 84 mit dem Verbindungselement 78 wird hierbei das Stützteil 76 in Fig. 9 entgegen dem Uhrzeigersinn verschwenkt. In der in Fig. 9 dargestellten Verstellage ist die Oberseite 106 des Stütztes 76 relativ zu der Oberseite 16 der Armlehne 12 geneigt, so daß das Stützteil 76 beispielsweise als Nackenstützteil zur Abstützung einer auf dem Sitzmöbel 2 ruhenden Person im Nackenbereich dienen kann.

[0069] Bei einer weiteren Bewegung des Verstellelementes 98 in Fig. 9 nach rechts wird der Hebel 84 und damit über das Verbindungselement 78 auch das Stützteil 76 weiter in der Zeichnung entgegen dem Uhrzeigersinn verschwenkt, bis die Stirnfläche 102 des Stütztes 76 auf der Oberseite 16 der Armlehne 12 aufliegt, wie dies in Fig. 10 dargestellt ist.

[0070] Fig. 11 zeigt das zweite Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Sitzmöbels 2 mit der Armlehne 12 gemäß Fig. 10. Die Armlehne 10 weist ebenfalls ein Stützteil 108 auf, das so ausgebildet und mit der Armlehne 10 verbunden ist, wie dies anhand des Stütztes 76 und der Armlehne 12 beschrieben worden ist. In der in Fig. 11 dargestellten Verstellage, in der die Stütztes 76,108 relativ zu der jeweils zugeordneten Rückenlehne

10 bzw. 12 abgewinkelt sind, bildet das Sitzmöbel 2 ein Zweisitzer-Sofa. Bei dieser Ausführungsform sind die Verstellmöglichkeiten somit gegenüber dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 1 nochmals erweitert.

[0071] In Fig. 12 ist ein drittes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Sitzmöbels 2 dargestellt, das sich von dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 1 vor allem dadurch unterscheidet, daß zum Verschwenken der Armlehne 10 einerseits und zum Verschieben der Armlehne 10 in Richtung senkrecht zu der ersten Schwenkachse andererseits unterschiedliche elektromotorische Verstellantriebe vorgesehen sind.

[0072] Zum Verschwenken der Armlehne 10 um eine im wesentlichen horizontale erste Schwenkachse 110 ist ein erster elektromotorischer Verstellantrieb 112 vorgesehen, während zum linearen bzw. translatorischen Verschieben der Armlehne 10 senkrecht zu der ersten Schwenkachse 110 ein zweiter elektromotorischer Verstellantrieb 114 vorgesehen ist, der weiter unten anhand von Fig. 14 näher erläutert wird.

[0073] Zum Verschwenken und Verschieben der Armlehne 12 sind entsprechende elektromotorische Verstellantriebe vorgesehen, deren Funktionsweise jedoch der Funktionsweise der elektromotorischen Verstellantriebe 112, 114 entspricht und die daher nachfolgend nicht näher erläutert werden.

[0074] Der erste elektromotorische Verstellantrieb 112 ist als Spindeltrieb ausgebildet und weist eine Gewindespindel 116 auf, die um eine zu der ersten Schwenkachse 110 parallele, im wesentlichen horizontale Schwenkachse 118 mit dem in Fig. 12 nicht mehr dargestellten ortsfesten Grundkörper des Sitzmöbels 2 verbunden ist. Auf der Gewindespindel 116 ist verdrehsicher und in Axialrichtung der Gewindespindel 116 beweglich eine Spindelmutter 120 angeordnet. Mit der Spindelmutter ist gelenkig ein Ende eines Hebels 122 verbunden, dessen anderes Ende drehfest mit einer die erste Schwenkachse 110 bildenden Schwenkwelle 124 verbunden ist. Die Schwenkwelle 124 ist drehfest, jedoch in Richtung eines eine Führung bildenden Schlitzes 126 verschieblich mit der Armlehne 10 verbunden.

[0075] Die Art und Weise der verschieblichen Verbindung der Schwenkwelle 124 mit der Armlehne 10 und die Funktionsweise des zweiten elektromotorischen Verstellantriebs 114 wird nachfolgend anhand von Fig. 14 näher erläutert.

[0076] Fig. 14 zeigt eine perspektivische Darstellung, wobei Teile der Armlehne 10 und des Grundkörpers 4 des Sitzmöbels 2 aus Gründen der Übersichtlichkeit weggelassen sind. Mit den Enden 128, 130 der Schwenkwelle 124 sind plattenartige Führungselemente 132, 134 drehfest verbunden, an denen die Armlehne 10 im wesentlichen senkrecht zu der ersten Schwenkachse 110 in Richtung eines Doppelpfeiles 136 verschieblich gelagert ist.

[0077] Der zweite elektromotorische Verstellantrieb 114 weist eine drehantreibbare Gewindespindel auf, die über eine Getriebearrangement 140 mit einem nicht dargestellten Elektromotor in Drehantriebsverbindung steht.

Die Gewindespindel 138 verläuft im wesentlichen senkrecht zu der ersten Schwenkachse 110. Die Getriebearrangement 140 ist zusammen mit dem Elektromotor an einer sich im wesentlichen senkrecht zu der Gewindespindel 138 erstreckenden Strebe 142 angeordnet, die verschiebefest mit der Armlehne 10 verbunden ist. Das der Getriebearrangement 142 abgewandte Ende 144 der Gewindespindel 138 ist über ein Drehlager mit der Armlehne 10 verbunden.

[0078] Die Schwenkwelle 124 weist eine sich im wesentlichen senkrecht zu der ersten Schwenkachse 110 erstreckende, zu der Gewindespindel 138 koaxiale Ausnehmung auf, in der verdrehsicher eine in der Zeichnung nicht erkennbare Spindelmutter angeordnet ist, die auf der Gewindespindel 138 sitzt.

[0079] Die Verstellung der Armlehne 10 wird nachfolgend anhand der Figuren 12 und 14 näher erläutert.

[0080] Zum Verschwenken der Armlehne 10 um die erste Schwenkachse 110 aus einer in Fig. 12 dargestellten ersten Endlage der Verstellbewegung in eine in Fig. 13 dargestellte zweite Endlage der Verstellbewegung treibt ein Elektromotor 146 des ersten elektromotorischen Verstellantriebs 112 die Gewindespindel derart an, daß sich die Spindelmutter 120 in Fig. 12 nach unten schraubt und hierbei den Hebel 122 in Fig. 12 im Uhrzeigersinn verschwenkt. Aufgrund der drehfesten Verbindung des Hebels 122 mit der Schwenkwelle 124 und der drehfesten Verbindung der Schwenkwelle 124 mit der Armlehne 10 wird hierbei die Armlehne 10 in Fig. 12 im Uhrzeigersinn verschwenkt. Aus der Zeichnung ist nicht ersichtlich und deshalb wird hier erläutert, daß die Schwenkwelle 124 schwenkbar an dem Grundkörper des Sitzmöbels 2 gelagert ist.

[0081] Gleichzeitig treibt der nicht dargestellte Elektromotor des zweiten elektromotorischen Verstellantriebs 114 die Gewindespindel 138 derart an, daß sich die Gewindespindel 138 und aufgrund der verschiebefesten Verbindung der Gewindespindel 138 mit der Armlehne 10 auch die Armlehne 10 relativ zu der Schwenkwelle 124 verschiebt, wobei die Schwenkwelle 124 in der an der Armlehne gebildeten Führung 126 gleitet.

[0082] Somit führt die Armlehne 10 bei diesem Ausführungsbeispiel während der Verstellung gleichzeitig eine Schwenkbewegung um die erste Schwenkachse 110 als auch eine lineare Translationsbewegung in Richtung senkrecht zu der ersten Schwenkachse 110 aus.

[0083] Wie aus Fig. 12 ersichtlich ist, befindet sich die Schwenkwelle 124 in der in Fig. 12 dargestellten Endlage der Verstellbewegung in einer Position entfernt von den Enden der Führung 126. Während der Bewegung aus der in Fig. 12 dargestellten ersten Endlage der Verstellbewegung in die in Fig. 13 dargestellte Verstelllage bewegt sich die Schwenkwelle 124 zunächst in der Führung 126 in Richtung auf das einem Sitzteil 146, an dem eine Sitzfläche gebildet ist, näherliegende Ende der Führung 126. Bei einer weiteren Verstellung aus der in Fig. 13 dargestellten Verstelllage in eine zweite Endlage der Verstellbewegung, in der die Armlehne 10 im wesentlichen

senkrecht angeordnet ist, bewegt sich die Schwenkwelle 124 in der Führung 126 in Richtung auf das dem Sitzteil 146 abgewandte Ende der Führung 126. Die Kinematik des Ausführungsbeispiels gemäß Fig. 12 entspricht somit im wesentlichen der Kinematik des Ausführungsbeispiels gemäß Fig. 1.

[0084] Um sicherzustellen, daß die bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 1 durch eine mechanische Zwangsführung erzielte Kinematik auch bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 12 erzielt wird, bei dem das Verschwenken der Armlehne 10 um die erste Schwenkachse 110 einerseits und das Verschieben in Richtung senkrecht zu der Schwenkachse 110 andererseits durch unterschiedliche elektromotorische Verstellantriebe 112, 114 erfolgt, sind Steuermittel vorgesehen, die den ersten elektromotorischen Verstellantrieb 112 und den zweiten elektromotorischen Verstellantrieb 114 in einer aufeinander abgestimmten Weise mittels eines Steuerprogramms ansteuern. Das Steuerprogramm ist hierbei entsprechend der gewünschten Kinematik ausgewählt und so ausgelegt, daß eine gegenseitige Blockade des ersten elektromotorischen Verstellantriebs 112 und des zweiten elektromotorischen Verstellantriebs 114 vermieden und die gewünschte Kinematik erzielt ist. Um eine aufeinander abgestimmte Ansteuerung der elektromotorischen Verstellantriebe 112, 114 auch nach einem Abschalten der Stromversorgung oder einem Stromausfall sicherzustellen, weisen die Steuermittel einen Speicher auf, in dem das Steuerprogramm in nichtflüchtiger Weise gespeichert ist.

[0085] Bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 12 ist das Sitzteil 146 um eine bei diesem Ausführungsbeispiel zu der ersten Schwenkachse 110 im wesentlichen parallele vierte Schwenkachse 148 schwenkbar gelagert. Zum Verschwenken des Sitzteiles 146 relativ zu den Armlehnen 10, 12 und dem Grundkörper ist dem Sitzteil 146 ein elektromotorischer Schwenkantrieb zugeordnet, der einen dritten elektromotorischen Verstellantrieb 150 aufweist. Der dritte elektromotorische Verstellantrieb 150 weist einen Elektromotor 152 auf, der über eine in der Zeichnung nicht dargestellte Getriebeanordnung mit einer drehantreibbaren Gewindespindel 154 in Drehantriebsverbindung steht. Auf der Gewindespindel 154 ist verdrehsicher und in Axialrichtung der Gewindespindel 154 beweglich eine Spindelmutter 156 angeordnet, mit der gelenkig und um eine horizontale Schwenkachse verschwenkbar ein zweiarziger Hebel 160 entfernt von seinen Enden verbunden ist. Ein Ende des zweiarzigen Hebels 160 ist gelenkig und um eine horizontale Schwenkachse 162 schwenkbar ortsfest an dem Grundkörper 4 gelagert, während das andere Ende des zweiarzigen Hebels 160 gelenkig und um eine horizontale Schwenkachse 164 entfernt von der vierten Schwenkachse 148 schwenkbar mit dem Sitzteil 146 verbunden ist.

[0086] Wie aus Fig. 12 ersichtlich ist, verläuft die vierte Schwenkachse 148 im wesentlichen senkrecht zu einer in Fig. 12 durch eine strichpunktierte Linie 166 gekenn-

zeichneten gedachten Linie, die den Abstand zwischen den Armlehnen 10, 12 festlegt.

[0087] Um das Sitzteil 146 aus der in Fig. 12 dargestellten Verstelllage in eine in Fig. 13 dargestellte Verstelllage zu bewegen, treibt der Elektromotor 152 die Gewindespindel 154 derart an, daß sich die Spindelmutter 156 in Fig. 12 nach unten schraubt. Hierbei wird der zweiarzige Hebel 160 um die Schwenkachse 162 in Fig. 12 im Uhrzeigersinn verschwenkt, wodurch das Sitzteil 146 in Fig. 12 entgegen dem Uhrzeigersinn um die vierte Schwenkachse 148 verschwenkt wird.

[0088] Die Ansteuerung des dritten elektromotorischen Verstellantriebs 150 erfolgt durch die in der Zeichnung nicht dargestellten Steuermittel. Hierbei kann der dritte elektromotorische Verstellantrieb unabhängig von dem ersten elektromotorischen Verstellantrieb 112 und/oder dem zweiten elektromotorischen Verstellantrieb 114 angesteuert werden. Die Ansteuerung des dritten elektromotorischen Verstellantriebs 150 kann jedoch auch in einer auf die Ansteuerung des ersten elektromotorischen Verstellantriebs 112 und/oder des zweiten elektromotorischen Verstellantriebs 114 abgestimmten Weise erfolgen.

[0089] Fig. 12 zeigt das Sitzmöbel in einer Liegeposition, in der die Armlehnen 10, 12 zusammen mit dem Sitzteil 146 eine im wesentlichen durchgehende und horizontale Liegefläche bilden, so daß in dieser Position ein Liegemöbel gebildet ist. In einer Sitzposition des Sitzmöbels sind die Armlehnen 10, 12 relativ zu dem Sitzteil 146 im wesentlichen senkrecht angeordnet, wie dies beispielsweise in Fig. 4 für das Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 1 dargestellt ist. Die Steuermittel des Sitzmöbels sind derart ausgelegt, daß zwischen der Liegeposition und der Sitzposition auch beliebige Zwischenpositionen eingenommen werden können, wobei die unterschiedlichen Verstellantriebe entsprechend der jeweils gewünschten Kinematik unabhängig voneinander oder wenigstens teilweise in Abhängigkeit voneinander ansteuerbar sein können.

[0090] In Fig. 13 ist eine Zwischenposition dargestellt, in der die Armlehne 12 im wesentlichen horizontal angeordnet ist, während das Sitzteil 146 relativ zu der Armlehne 12 um die Schwenkachse 148 entgegen dem Uhrzeigersinn ein Stück verschwenkt ist und die Armlehne 12 um die Schwenkachse 110 relativ zu dem Sitzteil 146 im Uhrzeigersinn verschwenkt ist. Diese Position entspricht im wesentlichen einer Ruheposition, wie sie von verstellbaren Lattenrosten oder dergleichen bekannt ist. Aus der Zeichnung ist ersichtlich, daß in dieser Ruheposition die Beine einer auf dem Möbel ruhenden Person von der Armlehne 12 abgestützt werden, während das Gesäß von dem Sitzteil 146 und der Rücken der Person von der Armlehne 10 abgestützt werden. Gegenüber der in Fig. 4 für das Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 1 dargestellten Sitzposition ruht die Person somit um 90° versetzt auf dem Sitzmöbel.

[0091] Fig. 15 zeigt die Armlehne 10 in einer Seitenansicht, wobei die Polsterung weggelassen ist.

[0092] Fig. 16 zeigt ein viertes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Sitzmöbels, das sich von dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 12 dadurch unterscheidet, daß dem der Armlehne 12 zugewandten Ende des Sitzteiles 146 ein vierter elektromotorischer Verstellantrieb 166 zugeordnet ist, der so aufgebaut ist wie der dritte elektromotorische Verstellantrieb 150. Fig. 16 zeigt das Sitzmöbel 2 in einer Ruheposition, während Fig. 17 das Sitzmöbel in einer Liegeposition zeigt. Mittels des vierten elektromotorischen Verstellantriebes 166 ist es möglich, das Sitzteil 146 um die Schwenkachse 164 in Fig. 16 im Uhrzeigersinn bzw. entgegen dem Uhrzeigersinn zu verschwenken. Abweichend von dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 12 ist somit das Sitzteil 146 nicht ortsfest an dem Grundkörper gelagert. Vielmehr ist die Schwenkachse 164' an einem Hebel 160' angeordnet, der so mit dem vierten elektromotorischen Verstellantrieb in Wirkungsverbindung steht, wie dies für den Hebel 160 in Bezug auf den dritten elektromotorischen Verstellantrieb 150 beschrieben worden ist. Mittels des dritten elektromotorischen Verstellantriebes 150 und des vierten elektromotorischen Verstellantriebes 166 ist es möglich, sowohl die Neigung des Sitzteiles 146 als auch dessen Höhe einzustellen.

[0093] Wie aus den Fig. 16 und 17 ersichtlich ist, ist die Schwenkwelle 124 an einem ortsfesten Schwenklager schwenkbar an dem Grundkörper 2 gelagert. Ferner ist aus den Figuren 16 und 17 ersichtlich, daß die Schwenkachse 164 durch eine Schwenkwelle gebildet ist, die sich über die gesamte Tiefe des Sitzteiles 146 erstreckt und an gegenüberliegenden Wandungsteilen des Grundkörpers 2 gelagert ist. Um eine Bewegung der die Schwenkachse 164 bildenden Schwenkwelle zu ermöglichen, ist ein Schlitz 42 vorgesehen, der in dem Grundkörper gebildet ist.

[0094] In Fig. 18 ist ein fünftes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Sitzmöbels 2 dargestellt, das sich von dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 12 dadurch unterscheidet, daß zusätzlich zu dem Sitzteil 146 ein weiteres Sitzteil 146' vorgesehen ist. Das Sitzmöbel 2 bildet bei diesem Ausführungsbeispiel also einen Doppelsitzer. Wie aus Fig. 18 ersichtlich ist, sind die Sitzteile 146, 146' nebeneinander angeordnet, wobei das weitere Sitzteil 146' zu der Armlehne 12 benachbart angeordnet ist. Das weitere Sitzteil 146' ist um eine vierte Schwenkachse 148' schwenkbar an dem Grundkörper 2 angeordnet, wobei zum Verschwenken des Sitzteiles 146' ein weiterer dritter elektromotorischer Verstellantrieb 150' vorgesehen ist. Die Art und Weise der Lagerung des weiteren Sitzteiles 146' an dem Grundkörper 2 entspricht der Lagerung des Sitzteiles 146 an dem Grundkörper 2 und wird daher nicht näher erläutert. Der weitere dritte elektromotorische Verstellantrieb 150' ist so aufgebaut, wie dies für den elektromotorischen Verstellantrieb 150 beschrieben worden ist. Er wird daher hier ebenfalls nicht näher erläutert.

[0095] Fig. 19 zeigt in vergrößertem Maßstab eine Einzelheit des Ausführungsbeispiels gemäß Fig. 18 im Be-

reich der Armlehne 10 und des Sitzteiles 146, während Fig. 20 eine Einzelheit im Bereich der Armlehne 12 und des weiteren Sitzteiles 146' zeigt.

Patentansprüche

1. Sitzmöbel, insbesondere Sessel, mit einem Grundkörper (4), an dem eine Sitzfläche (6) gebildet ist, mit seitlich von der Sitzfläche (6) angeordneten Armlehnen (10,12), wobei wenigstens eine der Armlehnen (10,12) aus einer Sitzposition in eine Liegeposition verstellbar ist, in der eine Fläche der Armlehne (10,12) eine Liegefläche oder einen Teil einer Liegefläche bildet, derart, daß in der Liegeposition ein Liegemöbel gebildet ist, wobei wenigstens eine der Armlehnen um eine erste Schwenkachse relativ zu dem Grundkörper verschwenkbar ist, wobei der oder jeder verschwenkbaren Armlehne (10, 12) ein elektromotorischer Schwenkantrieb zugeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Armlehne (10, 12) in Richtung senkrecht zu der ersten Schwenkachse verschieblich an dem Grundkörper (4) gelagert ist.
2. Sitzmöbel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** zum Verschwenken der jeweiligen Armlehne (10, 12) derselben ein um eine zweite Schwenkachse (38, 38') schwenkbar an dem Grundkörper gelagerter Hebel (36, 36') zugeordnet ist, dessen der zweiten Schwenkachse (38, 38') abgewandtes Ende um eine dritte Schwenkachse (44, 44') verschwenkbar mit der Armlehne (10, 12) verbunden ist und daß der Hebel (36, 36') mit dem Schwenkantrieb in Wirkungsverbindung steht.
3. Sitzmöbel nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Armlehne (10, 12) entlang einer gedachten Verbindungslinie zwischen der ersten Schwenkachse (48, 48') und der dritten Schwenkachse (44, 44') verschieblich an dem Grundkörper (4) gelagert ist.
4. Sitzmöbel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Sitzfläche an wenigstens einem Sitzteil (68) gebildet ist, das relativ zu dem Grundkörper (4) um eine vierte Schwenkachse (32) verschwenkbar an dem Grundkörper (4) gelagert ist.
5. Sitzmöbel nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** wenigstens einem der Sitzteile (68, 68') ein elektromotorischer Schwenkantrieb zugeordnet ist.

6. Sitzmöbel nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** wenigstens zwei Sitzteile (68, 68') vorgesehen sind und daß wenigstens einem der Sitzteile (68, 68') ein separater Schwenkantrieb zugeordnet ist. 5
7. Sitzmöbel nach einem der Ansprüche 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** jedem der Sitzteile (68, 68') ein separater Schwenkantrieb zugeordnet ist. 10
8. Sitzmöbel nach einem der Ansprüche 4 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die vierte Schwenkachse (32) zu einer den Abstand zwischen den Armlehnen (10, 12) festlegenden gedachten Linie im wesentlichen senkrecht verläuft. 15
9. Sitzmöbel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Schwenkantrieb einen Linearantrieb aufweist, dessen Abtriebsorgan mit dem Hebel (36) in Wirkungsverbindung steht. 20
10. Sitzmöbel nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Abtriebsorgan eine Spindelmutter (24) ist, die verdrehsicher und in Axialrichtung beweglich auf einer drehantreibbaren Gewindespindel (22) angeordnet ist, wobei die Spindelmutter (24) um eine fünfte Schwenkachse schwenkbar mit dem Hebel (36) und die Gewindespindel (22) um eine sechste Schwenkachse schwenkbar mit dem Grundkörper (4) verbunden ist. 25 30
11. Sitzmöbel nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Abtriebsorgan eine Gewindespindel ist, die verdrehsicher und in Axialrichtung beweglich gelagert ist und auf der eine drehantreibbare Spindelmutter angeordnet ist, wobei die Gewindespindel um eine fünfte Schwenkachse schwenkbar mit dem Hebel und die Spindelmutter um eine sechste Schwenkachse schwenkbar mit dem Grundkörper verbunden ist. 35 40
12. Sitzmöbel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die zweite Schwenkachse (38) und/oder die dritte Schwenkachse (44) und/oder die vierte Schwenkachse (32) und/oder die fünfte Schwenkachse (34) und/oder die sechste Schwenkachse zu der ersten Schwenkachse (48) im wesentlichen parallel ist bzw. sind. 45 50
13. Sitzmöbel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** unter der ersten Schwenkachse (48), der zweiten Schwenkachse (38), der dritten Schwenkachse (44), der vierten Schwenkachse (32), der fünften Schwenkachse (34) und der sechsten Schwenkachse wenigstens zwei der Schwenkachsen zueinander parallel sind. 55
14. Sitzmöbel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** wenigstens eine der Schwenkachsen (32, 34, 38, 44, 48) eine im wesentlichen horizontale Schwenkachse ist.
15. Sitzmöbel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die in Liegeposition befindlichen Armlehnen (10,12) die Liegefläche zusammen mit der Sitzfläche (6) bilden.
16. Sitzmöbel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Armlehnen (10,12) zwischen ihrer Sitzposition und ihrer Liegeposition im wesentlichen stufenlos verstellbar sind.
17. Sitzmöbel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Liegefläche in Liegeposition der Armlehnen (10,12) eine im wesentlichen ebene Fläche ist.
18. Sitzmöbel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Armlehnen (10,12) plattenartig ausgebildet sind.
19. Sitzmöbel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Armlehnen (10,12) an ihren in der Liegeposition die Liegefläche oder einen Teil der Liegefläche bildenden Flächen gepolstert und/oder durch Federmittel gefedert sind.
20. Sitzmöbel nach Anspruch 19, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Federmittel eine Mehrzahl von Federelementen, insbesondere federnde Latten (70;72), aufweisen.
21. Sitzmöbel nach Anspruch 19 oder 20, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Federmittel nach Art eines Lattenrostes ausgebildet sind.
22. Sitzmöbel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** wenigstens eine der Armlehnen (10,12) an ihrem der Sitzfläche abgewandten Ende ein Stützteil (76,108) aufweist, das relativ zu der Armlehne (10,12) verstellbar ist.
23. Sitzmöbel nach Anspruch 22, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Stützteil (76,108) um eine Schwenkachse relativ zu der zugeordneten Armlehne (10,12) verschwenkbar ist.
24. Sitzmöbel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** jeder der Armlehnen (10,12) eine separate Verstelleinrichtung (18,20) zur Verstellung der jeweiligen Armlehne (10,12) zwischen ihrer Sitzposition und ihrer Liegeposition zugeordnet ist.
25. Sitzmöbel nach Anspruch 24, **dadurch gekennzeichnet,**

zeichnet, daß die den Armlehnen (10,12) zugeordneten Verstelleinrichtungen (18,20) unabhängig voneinander betätigbar sind.

26. Sitzmöbel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** in der Sitzposition einander zugewandte Flächen (14,16) der Armlehnen (10,12) in der Liegeposition die Liegefläche oder einen Teil der Liegefläche bilden.

27. Sitzmöbel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die in der Liegeposition der Armlehnen (10,12) die Liegefläche oder ein Teil der Liegefläche bildenden Flächen (14,16) der Armlehnen (10,12) in der Liegeposition gegenüber der Sitzposition um etwa 90° versetzt angeordnet sind.

28. Sitzmöbel nach einem der Ansprüche 2 bis 27, **dadurch gekennzeichnet, daß** an dem Grundkörper ein vorzugsweise ortsfestes Rohr oder dergleichen Lagerungselement angeordnet ist, das die dritte Schwenkachse (48) bildet und in eine vorzugsweise als gerader Schlitz ausgebildete Führung (46) an der Armlehne (10) eingreift.

29. Sitzmöbel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Verschwenken und Verschieben der Armlehne (10, 12) senkrecht zu der ersten Schwenkachse durch einen gemeinsamen elektromotorischen Verstellantrieb erfolgt.

30. Sitzmöbel nach einem der Ansprüche 1 bis 27, **dadurch gekennzeichnet, daß** zum verschwenken der Armlehne (10, 12) einerseits und zum Verschieben der Armlehne (10, 12) senkrecht zu der ersten Schwenkachse andererseits unterschiedliche elektromotorische Verstellantriebe vorgesehen sind.

Claims

1. Item of seating furniture, in particular a chair, having a base (4), on which a sitting surface (6) is formed, having arm rests (10, 12) arranged laterally to the sitting surface (6), at least one of the arm rests (10, 12) being adjustable from an upright position into a reclined position, in which a surface of the arm rest (10, 12) forms a lying surface or a portion of a lying surface so that in the reclined position a reclining item of furniture is formed, at least one of the arm rests being pivotable relative to the base about a first pivot axis, an electromotive pivot drive being associated with the or each pivotable arm rest (10, 12), **characterised in that** the arm rest (10, 12) is mounted on the base (4) such that it can be displaced in the direction perpendicular to the first pivot axis.

2. Item of seating furniture according to claim 1, **characterised in that** for pivoting each arm rest (10, 12), associated therewith is a lever (36, 36') mounted on the base so as to be pivotable about a second pivot axis (38, 38'), the end of which lever remote from the second pivot axis (38, 38') is connected to the arm rest (10, 12) so as to be pivotable about a third pivot axis (44, 44'), and **in that** the lever (36, 36') is actively connected to the pivot drive.

3. Item of seating furniture according to claim 2, **characterised in that** the arm rest (10, 12) is mounted on the base (4) such that it can be displaced along an imaginary connection line between the first pivot axis (48, 48') and the third pivot axis (44, 44').

4. Item of seating furniture according to any one of claims 1 to 3, **characterised in that** the sitting surface is formed on at least one seat part (68), which is mounted on the base (4) such that it can pivot relative to the base (4) about a fourth pivot axis (32).

5. Item of seating furniture according to claim 4, **characterised in that** an electromotive pivot drive is associated with at least one of the seat parts (68, 68').

6. Item of seating furniture according to either claim 4 or claim 5, **characterised in that** at least two seat parts (68, 68') are provided and **in that** a separate pivot drive is associated with at least one of the seat parts (68, 68').

7. Item of seating furniture according to any one of claims 4 to 6, **characterised in that** a separate pivot drive is associated with each of the seat parts (68, 68').

8. Item of seating furniture according to any one of claims 4 to 7, **characterised in that** the fourth pivot axis (32) extends substantially perpendicularly to an imaginary line defining the distance between the arm rests (10, 12).

9. Item of seating furniture according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the pivot drive has a linear drive, the driven mechanism of which is actively connected to the lever (36).

10. Item of seating furniture according to claim 9, **characterised in that** the driven mechanism is a spindle nut (24), which is arranged such that it cannot be rotated and is movable in an axial direction on a threaded spindle (22) that can be driven rotationally, the spindle nut (24) being connected to the lever (36) so as to be able to pivot about a fifth pivot axis and the threaded spindle (22) being connected to the base (4) so as to be able to pivot about a sixth pivot axis.

11. Item of seating furniture according to claim 9, **characterised in that** the driven mechanism is a threaded spindle, which is mounted such that it cannot be rotated and such that it is movable in an axial direction and is arranged on a spindle nut that can be driven rotationally, the threaded spindle being connected to the lever so as to be able to pivot about a fifth pivot axis and the spindle nut being connected to the base so as to be able to pivot about a sixth pivot axis. 5
12. Item of seating furniture according to any one the preceding claims, **characterised in that** the second pivot axis (38) and/or the third pivot axis (44) and/or the fourth pivot axis (32) and/or the fifth pivot axis (34) and/or the sixth pivot axis is or are substantially parallel to the first pivot axis (48). 10
13. Item of seating furniture according to any one of the preceding claims, **characterised in that**, of the first pivot axis (48), the second pivot axis (38), the third pivot axis (44), the fourth pivot axis (32), the fifth pivot axis (34) and the sixth pivot axis, at least two of the pivot axes are parallel to each other. 15
14. Item of seating furniture according to any one of the preceding claims, **characterised in that** at least one of the pivot axes (32, 34, 38, 44, 48) is a substantially horizontal pivot axis. 20
15. Item of seating furniture according to any one of the preceding claims, **characterised in that** when the arm rests (10, 12) are in the reclined position they form the lying surface together with the sitting surface (6). 25
16. Item of seating furniture according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the arm rests (10, 12) are substantially continuously adjustable between their upright position and their reclined position. 30
17. Item of seating furniture according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the lying surface in the reclined position of the arm rests (10, 12) is a substantially planar surface. 35
18. Item of seating furniture according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the arm rests (10, 12) are configured to be plate-like. 40
19. Item of seating furniture according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the arm rests (10, 12) are padded on their surfaces forming the lying surface or a portion of the lying surface in the reclined position and/or are made resilient by a spring means. 45
20. Item of seating furniture according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the spring means comprise a plurality of spring elements, in particular resilient slats (70; 72). 50
21. Item of seating furniture according to either claim 19 or claim 20, **characterised in that** the spring means are configured as a type of slatted frame. 55
22. Item of seating furniture according to any one of the preceding claims, **characterised in that** at least one of the arm rests (10, 12) has a support part (76, 108) on the end remote from the sitting surface, which support part is adjustable relative to the arm rest (10, 12).
23. Item of seating furniture according to claim 22, **characterised in that** the support part (76, 108) is pivotable relative to the associated arm rest (10, 12) about a pivot axis.
24. Item of seating furniture according to any one of the preceding claims, **characterised in that** there is associated with each of the arm rests (10, 12) a separate adjustment means (18, 20) for adjusting each of the arm rests (10, 12) between their upright position and their reclined position.
25. Item of seating furniture according to claim 24, **characterised in that** the adjustment means (18, 20) associated with the arm rests (10, 12) can be actuated independently of each other.
26. Item of seating furniture according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the surfaces (14, 16) of the arm rests (10, 12) facing each other in the upright position form the lying surface or a portion of the lying surface in the reclined position.
27. Item of seating furniture according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the surfaces (14, 16) of the arm rests (10, 12) forming the lying surface or a portion of the lying surface in the reclined position of the arm rests (10, 12) are arranged offset in the reclined position by approximately 90° relative to the upright position.
28. Item of seating furniture according to any one of claims 2 to 27, **characterised in that** a preferably fixed tube or a similar bearing element is arranged on the base, which element forms the third pivot axis (48) and engages with a guiding means (46) preferably configured as a straight groove on the arm rest (10).
29. Item of seating furniture according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the arm rests (10, 12) are pivoted and displaced perpendic-

ularly to the first pivot axis by a common electromotive adjustment drive.

30. Item of seating furniture according to any one of claims 1 to 27, **characterised in that** different electromotive adjustment drives are provided for pivoting the arm rests (10, 12) on the one hand and for displacing the arm rests (10, 12) perpendicular to the first pivot axis on the other hand.

Revendications

1. Siège, en particulier fauteuil, avec un corps de base (4), sur lequel est formée une assise (6), avec des accoudoirs (10, 12) disposés latéralement à l'assise (6), au moins un des accoudoirs (10, 12) étant réglable d'une position de siège dans une position de couchage, dans laquelle une surface des accoudoirs (10, 12) forme une surface de couchage ou une partie d'une surface de couchage, de telle sorte qu'un meuble de couchage est formé dans la position de couchage, au moins un des accoudoirs pouvant pivoter autour d'un premier axe de pivotement par rapport au corps de base, un système d'entraînement en pivotement à moteur électrique étant associé à l'accoudoir pivotant ou à chaque accoudoir pivotant (10, 12), **caractérisé en ce que** l'accoudoir (10, 12) est monté sur le corps de base (4) de manière déplaçable dans la direction perpendiculaire au premier axe de pivotement.
2. Siège selon la revendication 1, **caractérisé en ce que**, pour le pivotement de l'accoudoir (10, 12) concerné, celui-ci est associé à un levier (36, 36'), monté sur le corps de base de manière à pouvoir pivoter autour d'un deuxième axe de pivotement (38, 38') et dont l'extrémité, éloignée du deuxième axe de pivotement (38, 38') est assemblée à l'accoudoir (10, 12) de manière à pouvoir pivoter autour d'un troisième axe de pivotement (44, 44'), et **en ce que** le levier (36, 36') est en liaison active avec le système d'entraînement en pivotement.
3. Siège selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** l'accoudoir (10, 12) est monté sur le corps de base (4) de manière déplaçable le long d'une ligne de liaison imaginaire entre le premier axe de pivotement (48, 48') et le troisième axe de pivotement (44, 44').
4. Siège selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** l'assise est formée sur au moins une partie de siège (68) qui est montée

sur le corps de base (4) de manière à pouvoir pivoter par rapport au corps de base (4) autour d'un quatrième axe de pivotement (32).

5. Siège selon la revendication 4, **caractérisé en ce qu'**à au moins une des parties de siège (68, 68') est associé un système d'entraînement en pivotement à moteur électrique.
6. Siège selon la revendication 4 ou 5, **caractérisé en ce qu'**il est prévu au moins deux parties de siège (68, 68') et **en ce qu'**à au moins une des parties de siège (68, 68') est associé un système séparé d'entraînement en pivotement.
7. Siège selon l'une quelconque des revendications 4 à 6, **caractérisé en ce qu'**un système séparé d'entraînement en pivotement est associé à chacune des parties de siège (68, 68').
8. Siège selon l'une quelconque des revendications 4 à 7, **caractérisé en ce que** le quatrième axe de pivotement (32) est orienté sensiblement perpendiculairement à une ligne imaginaire définissant la distance entre les accoudoirs (10, 12).
9. Siège selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le système d'entraînement en pivotement comporte un entraînement linéaire, dont l'organe entraîné est en liaison active avec le levier (36).
10. Siège selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** l'organe entraîné est un écrou (24), qui est monté immobile en rotation et mobile dans le sens axial sur une broche filetée (22) apte à être entraînée en rotation, l'écrou (24) étant relié au levier (36) de manière à pouvoir pivoter autour d'un cinquième axe de pivotement, et la broche filetée (22) étant reliée au corps de base (4) de manière à pouvoir pivoter autour d'un sixième axe de pivotement.
11. Siège selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** l'organe entraîné est une broche filetée, qui est montée immobile en rotation et mobile dans le sens axial et sur laquelle est posé un écrou pouvant être entraîné en rotation, la broche filetée étant reliée au levier de manière à pouvoir pivoter autour d'un cinquième axe de pivotement, et l'écrou étant relié au corps de base de manière à pouvoir pivoter autour d'un sixième axe de pivotement.
12. Siège selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le deuxième axe de pivotement (38) et/ou le troisième axe de pivotement (44) et/ou le quatrième axe de pivotement (32) et/ou le cinquième axe de pivotement (34) et/ou le sixième axe de pivotement est ou sont sensible-

ment parallèle(s) au premier axe de pivotement (48).

13. Siège selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**au moins deux des axes de pivotement sont montés parallèlement l'un à l'autre parmi le premier axe de pivotement (48), le deuxième axe de pivotement (38), le troisième axe de pivotement (44), le quatrième axe de pivotement (32), le cinquième axe de pivotement (34) et le sixième axe de pivotement. 5
14. Siège selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**au moins un des axes de pivotement (32, 34, 38, 44, 48) est un axe de pivotement sensiblement horizontal. 10
15. Siège selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les accoudoirs (10, 12), situés en position de couchage, forment la surface de couchage conjointement avec l'assise (6). 15
16. Siège selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les accoudoirs (10, 12) sont réglables de façon essentiellement progressive entre leur position de siège et leur position de couchage. 20
17. Siège selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la surface de couchage dans la position de couchage des accoudoirs (10, 12) est une surface sensiblement plane. 25
18. Siège selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les accoudoirs (10, 12) sont réalisés sous forme de plaques. 30
19. Siège selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les accoudoirs (10, 12) sont rembourrés dans leurs surfaces formant, dans la position de couchage, la surface de couchage ou une partie de la surface de couchage et/ou sont montés sur ressorts par des moyens élastiques. 35
20. Siège selon la revendication 19, **caractérisé en ce que** les moyens élastiques comportent une pluralité d'éléments élastiques, en particulier des lattes (70, 72) flexibles. 40
21. Siège selon la revendication 19 ou 20, **caractérisé en ce que** les moyens élastiques sont réalisés à la manière d'un sommier à lattes. 45
22. Siège selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**au moins un des accoudoirs (10, 12) comporte, sur son extrémité éloignée de l'assise, un élément de support (76, 108) 50

qui est réglable par rapport à l'accoudoir (10, 12).

23. Siège selon la revendication 22, **caractérisé en ce que** l'élément de support (76, 108) est apte à pivoter autour d'un axe de pivotement par rapport à l'accoudoir (10, 12) associé. 5
24. Siège selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**à chacun des accoudoirs (10, 12) est associé un dispositif de réglage (18, 20) séparé pour régler l'accoudoir (10, 12) respectif entre sa position de siège et sa position de couchage. 10
25. Siège selon la revendication 24, **caractérisé en ce que** les dispositifs de réglage (18, 20), associés aux accoudoirs (10, 12), peuvent être actionnés indépendamment l'un de l'autre. 15
26. Siège selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** des surfaces (14, 16) des accoudoirs (10, 12), orientées l'une vers l'autre dans la position de siège, forment, dans la position de couchage, la surface de couchage ou une partie de la surface de couchage. 20
27. Siège selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les surfaces (14, 16) des accoudoirs (10, 12), lesquelles, dans la position de couchage des accoudoirs (10, 12), forment la surface de couchage ou une partie de la surface de couchage, sont décalées de 90° environ dans la position de couchage par rapport à la position de siège. 25
28. Siège selon l'une quelconque des revendications 2 à 27, **caractérisé en ce que** sur le corps de base est monté un tube, de préférence fixe, ou un élément de palier similaire qui forme le troisième axe de pivotement (48) et qui s'engage dans un guidage (46), réalisé de préférence en forme de fente, sur l'accoudoir (10). 30
29. Siège selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le pivotement et le déplacement des accoudoirs (10, 12) perpendiculairement au premier axe de pivotement sont effectués au moyen d'un système d'entraînement commun avec moteur électrique. 35
30. Siège selon l'une quelconque des revendications 1 à 27, **caractérisé en ce que** pour le pivotement des accoudoirs (10, 12), d'une part, et pour le déplacement des accoudoirs (10, 12) perpendiculairement au premier axe de pivotement, d'autre part, il est prévu des systèmes d'entraînement différents avec moteur électrique. 40

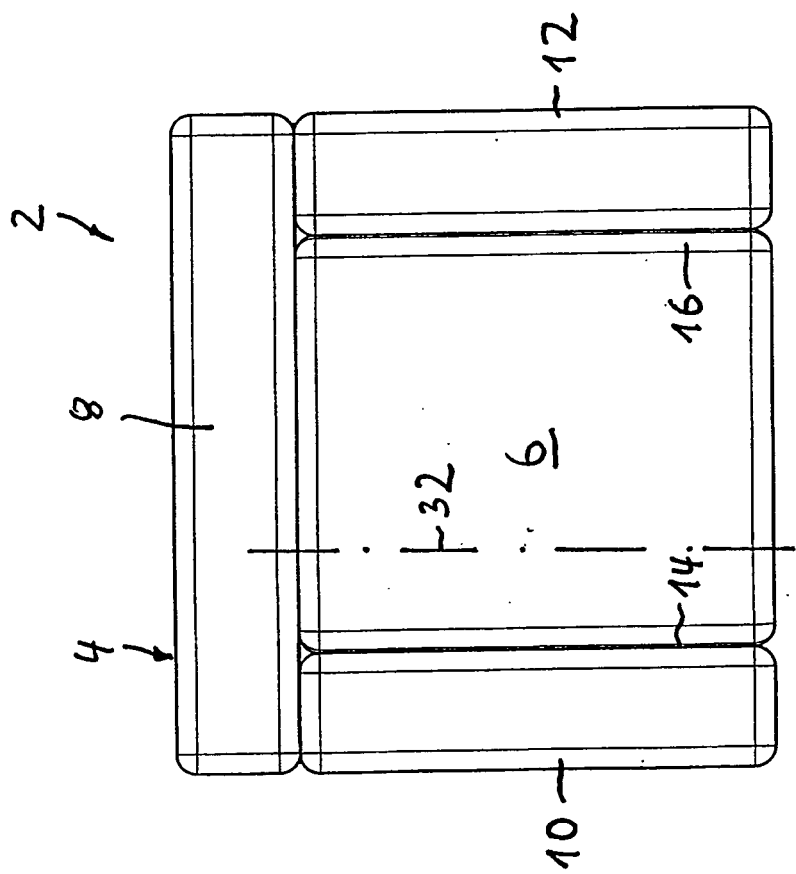


FIG.1

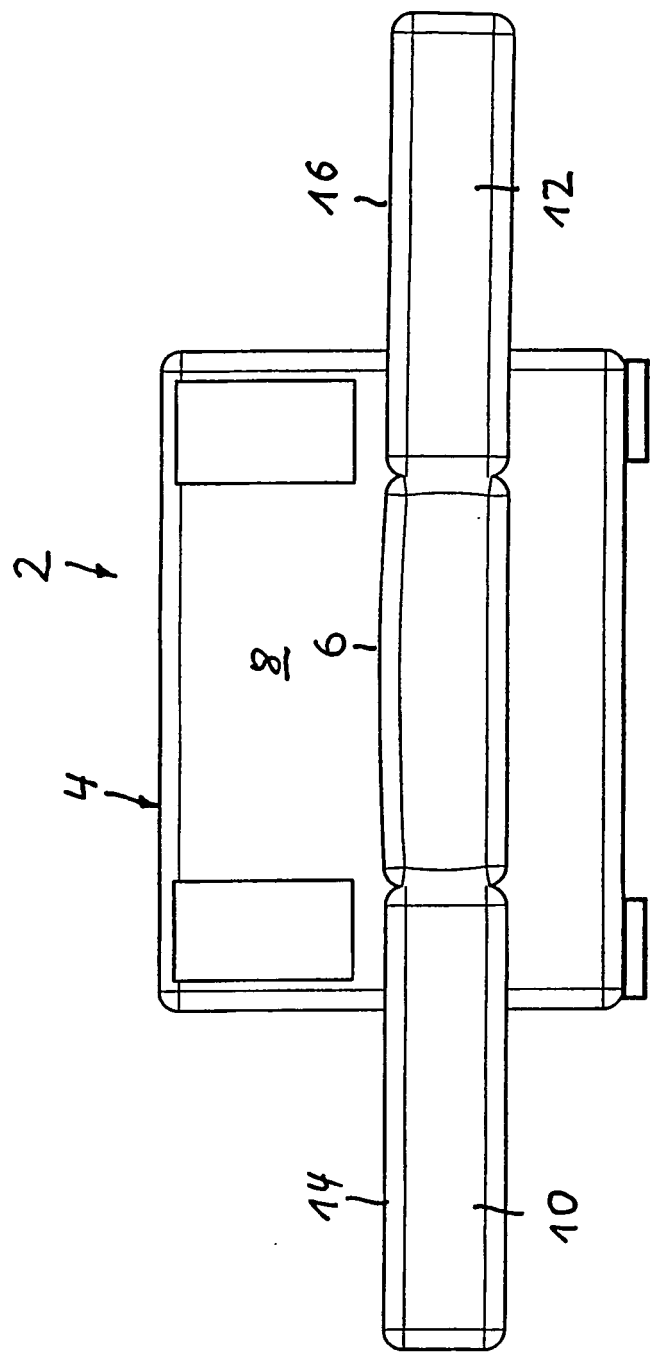


FIG. 2

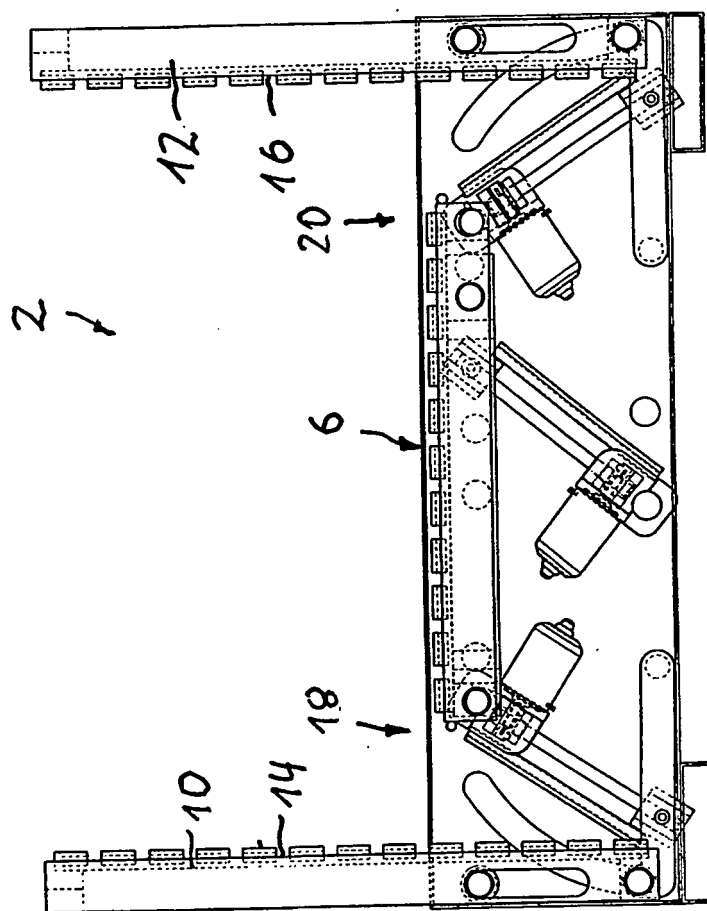


FIG. 3

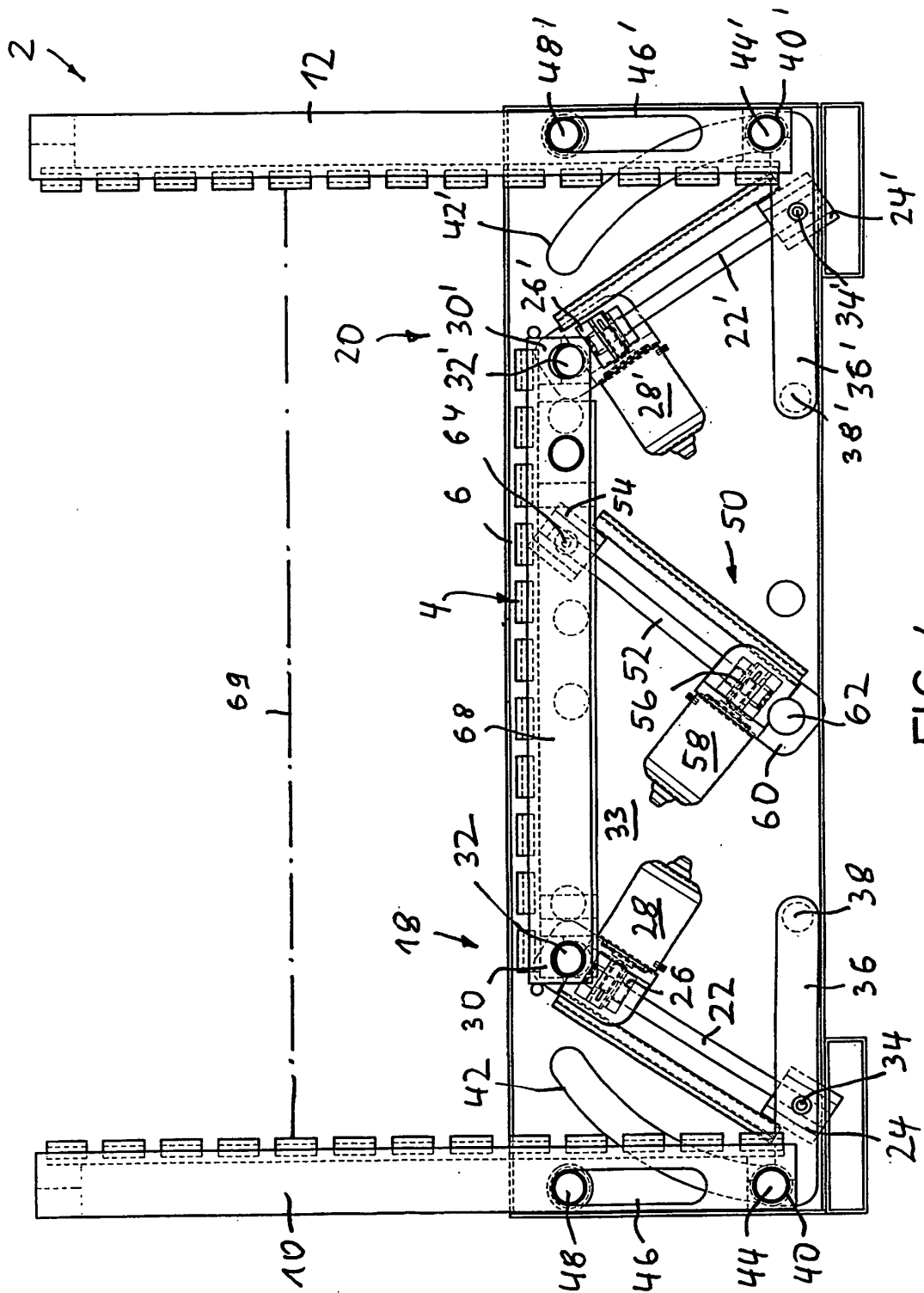


FIG. 4

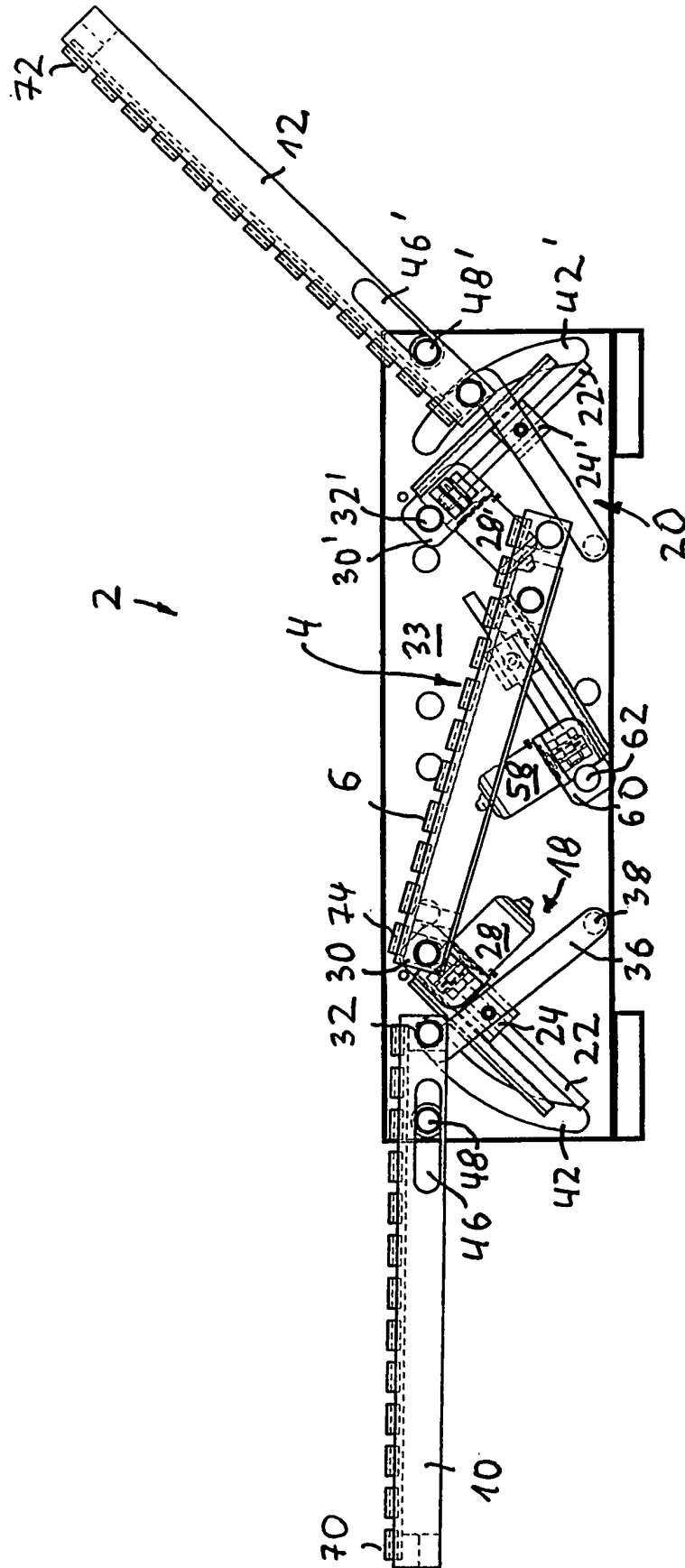


FIG. 5

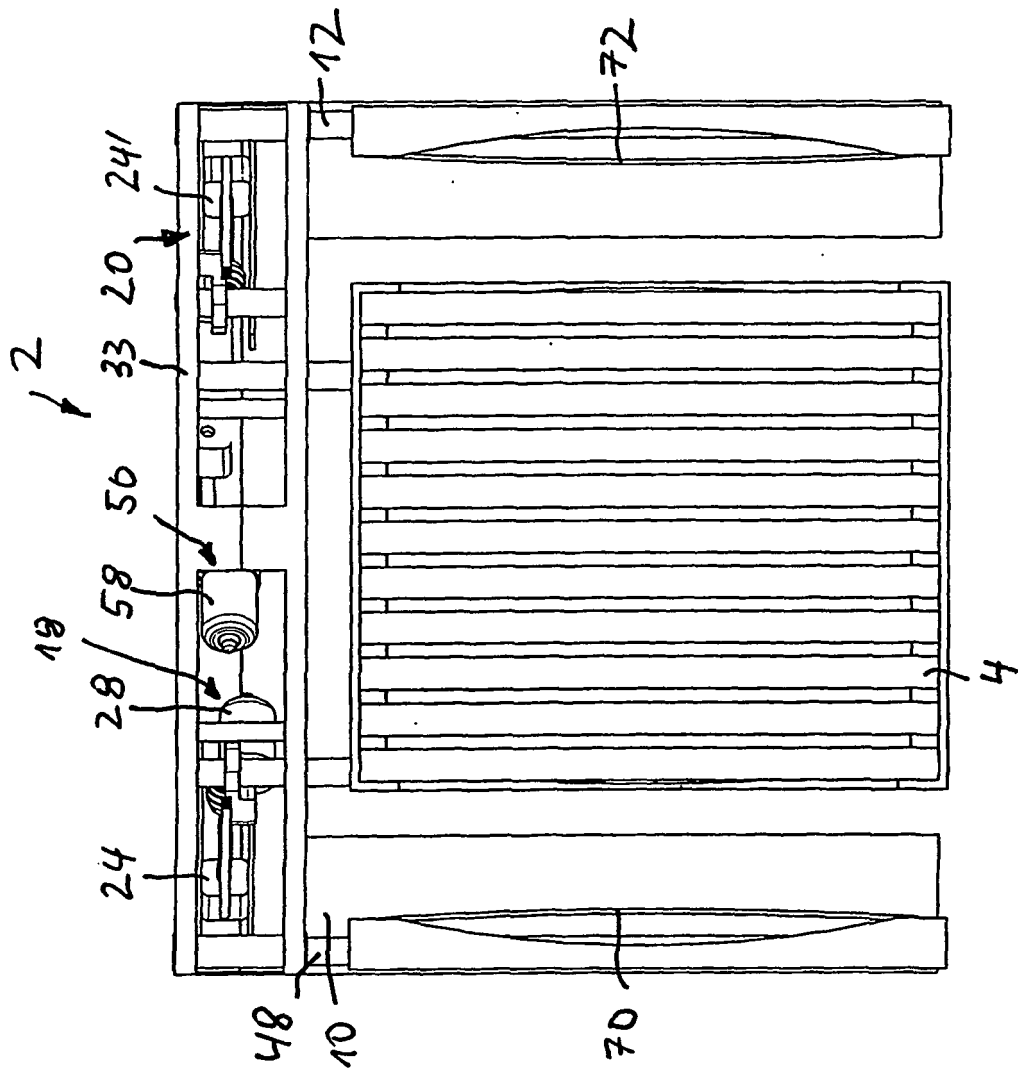


FIG. 6

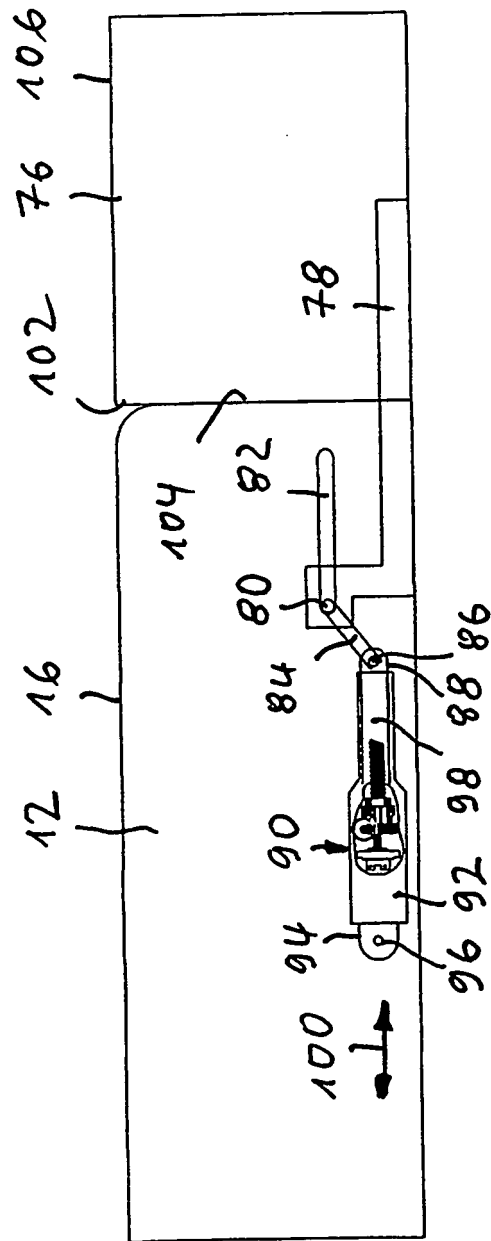
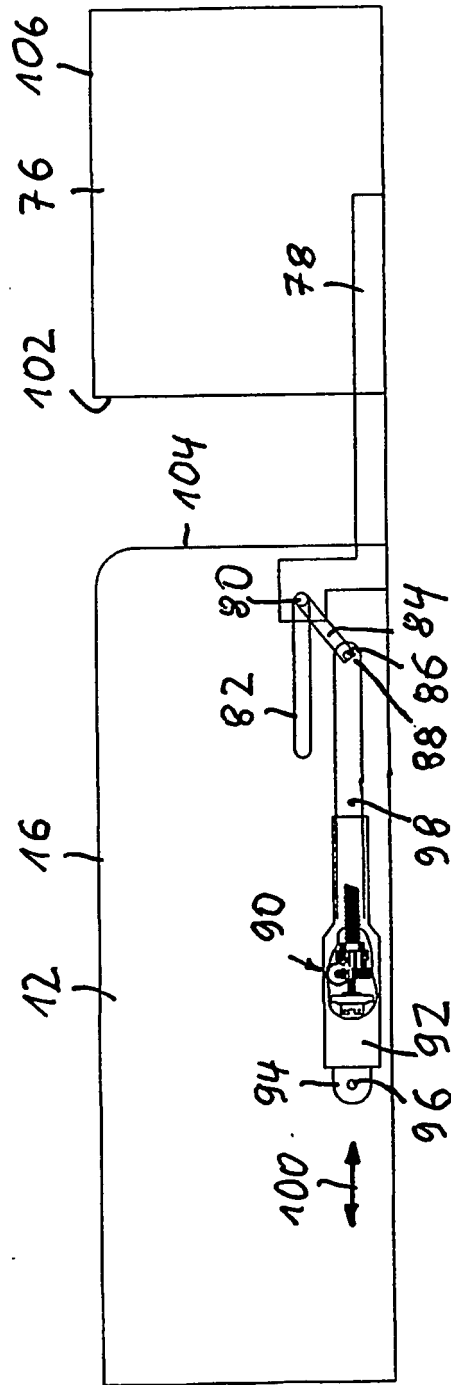


FIG. 7



உ.எ.

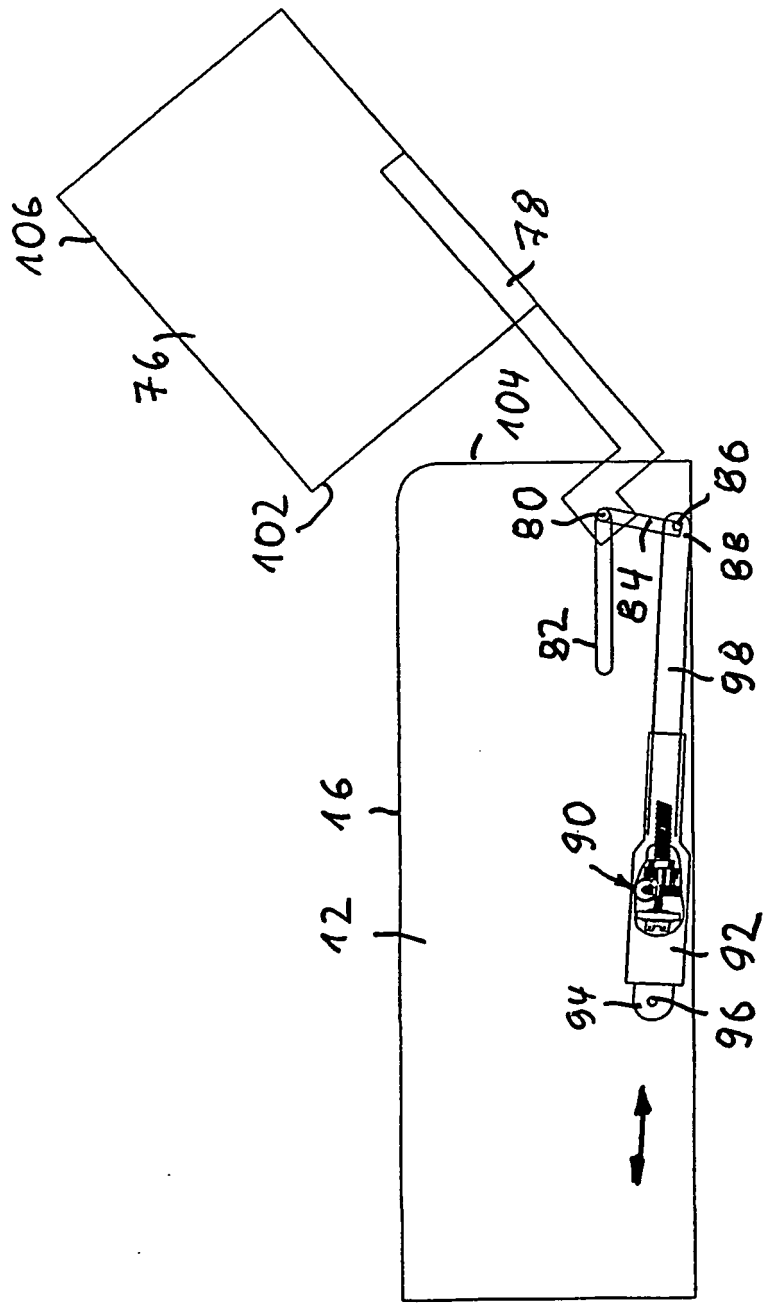


FIG.9

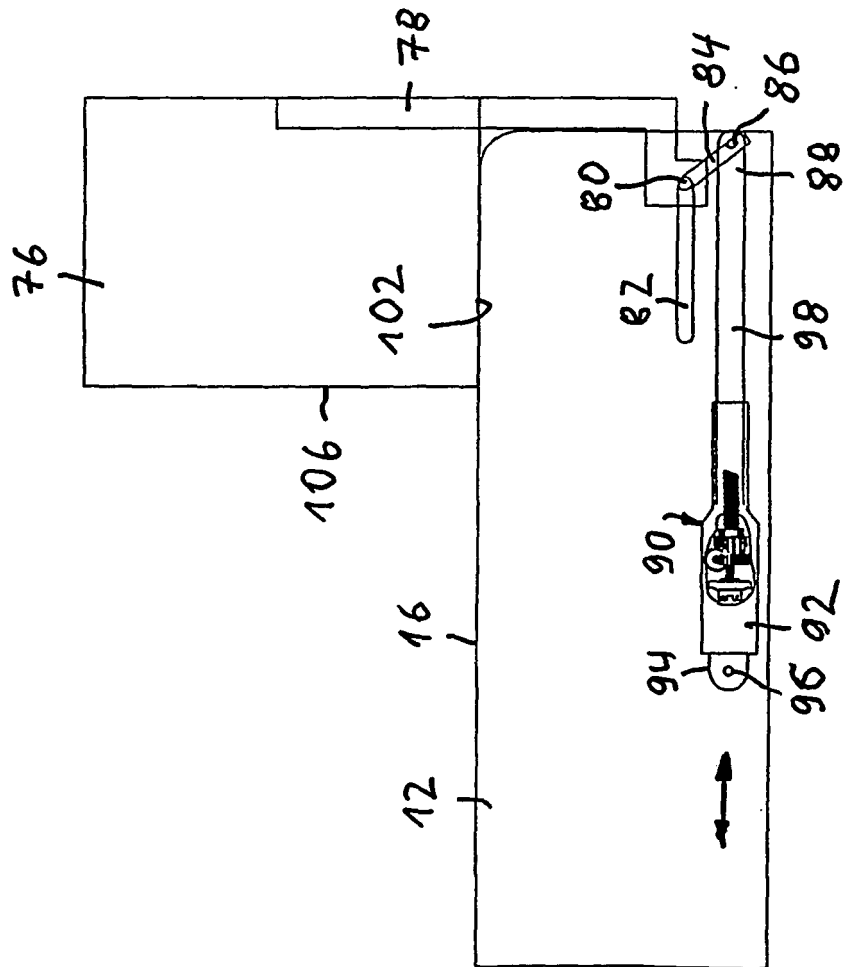


FIG. 10

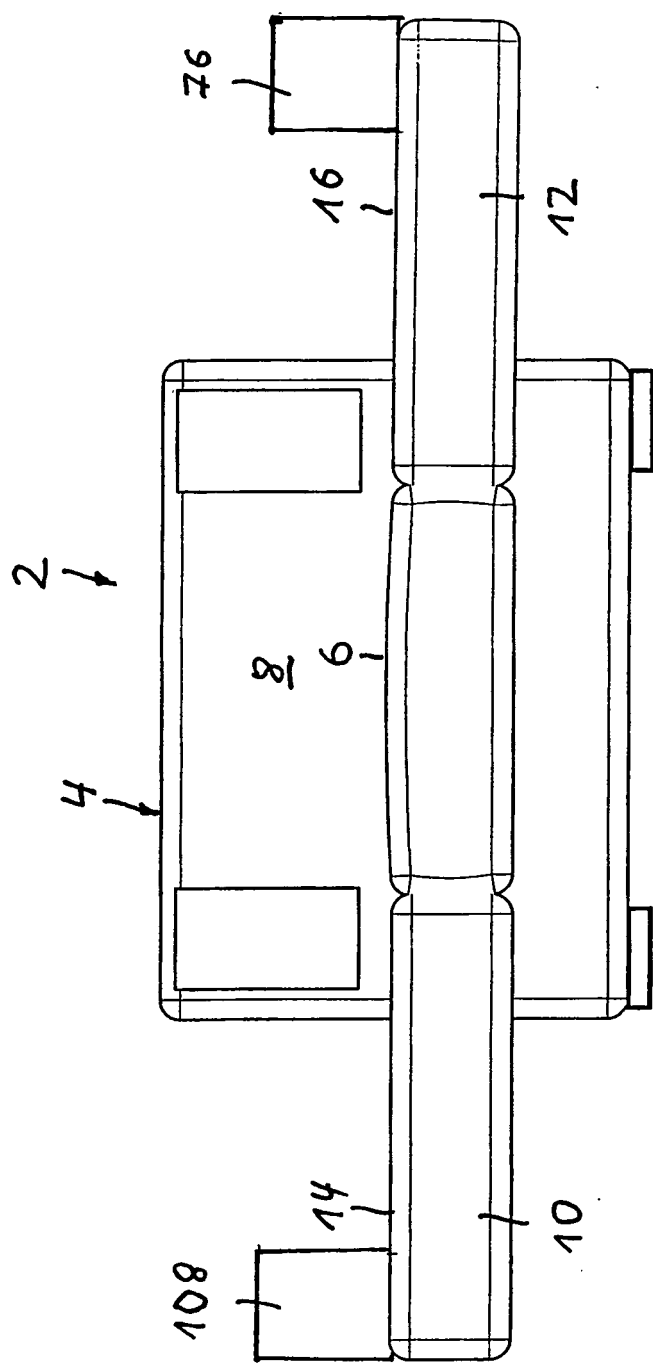


FIG. 11

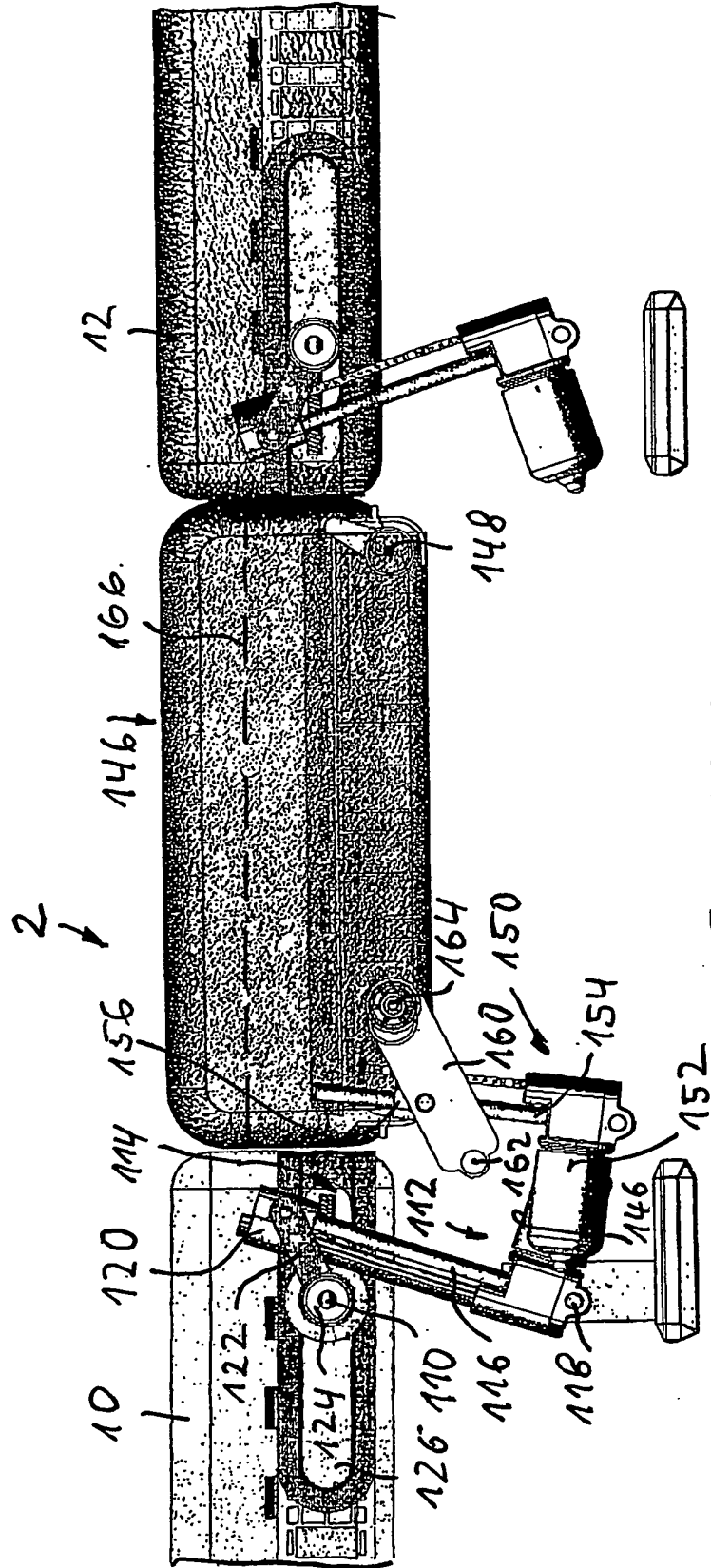


FIG. 12

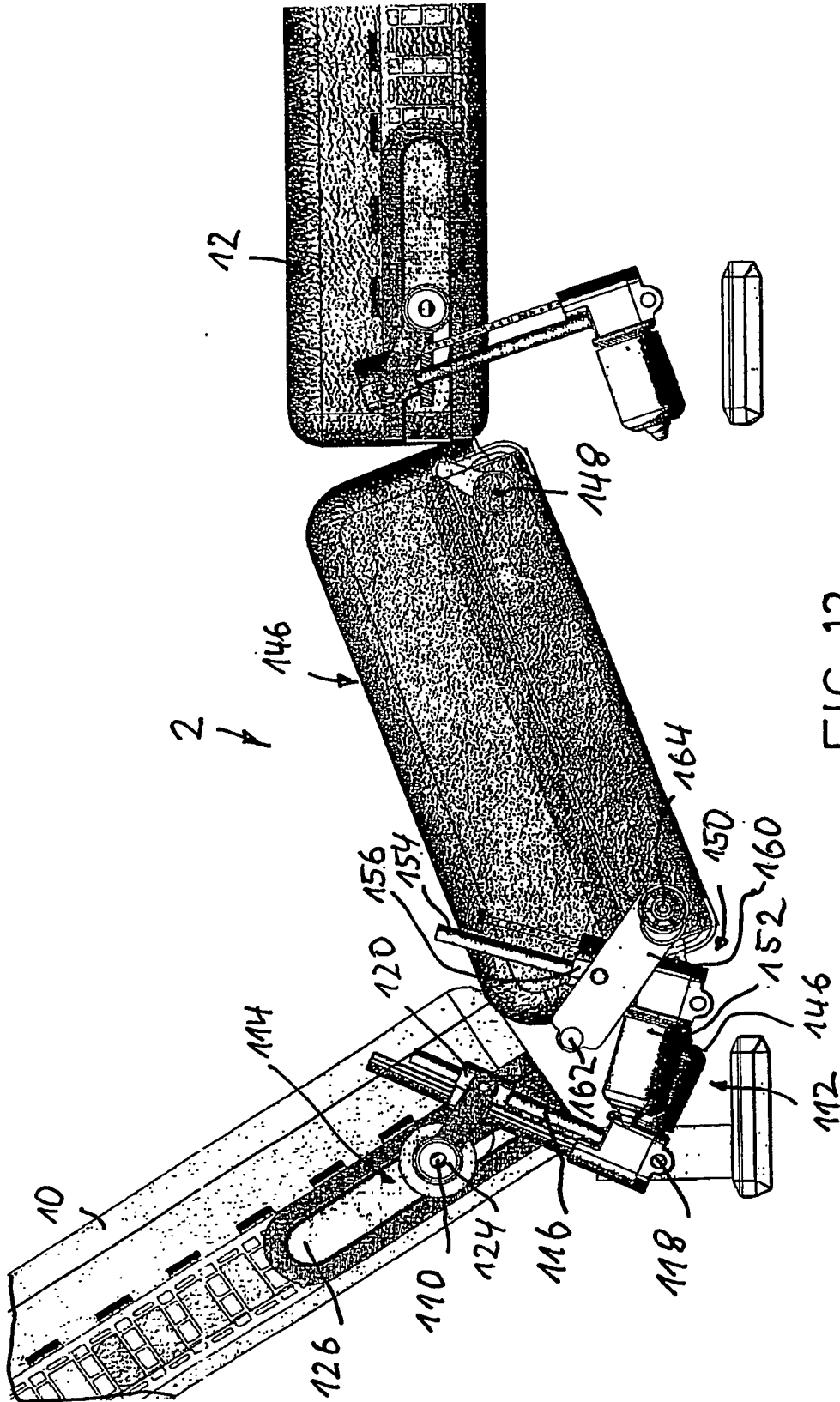


FIG. 13

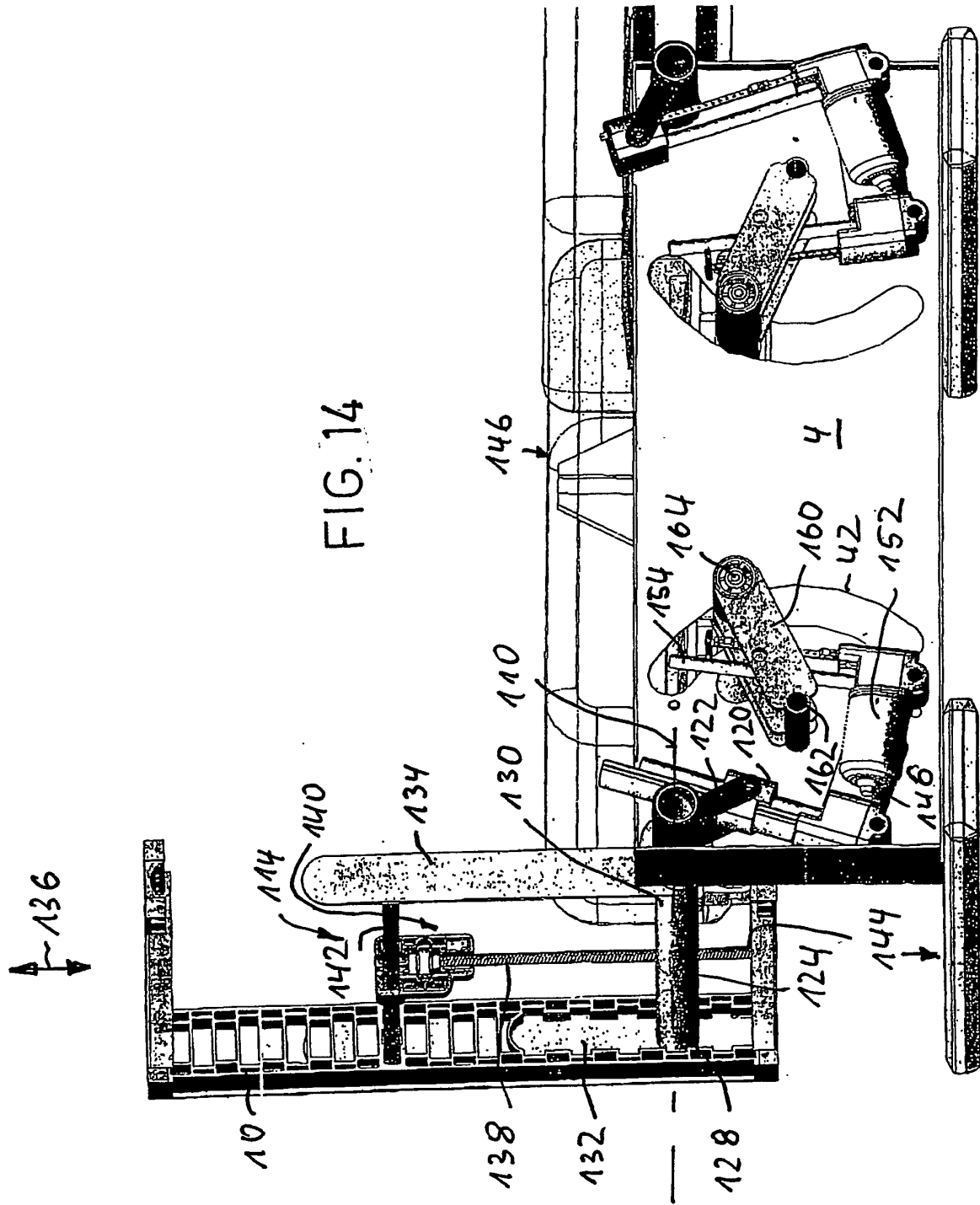
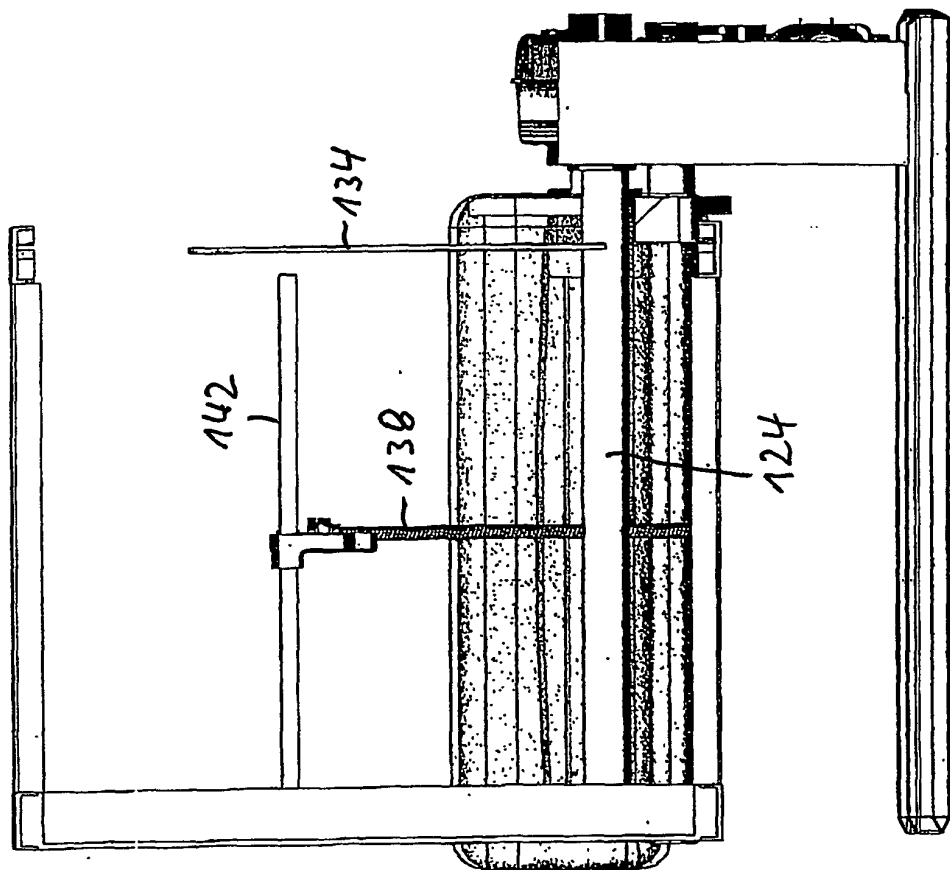


FIG. 15



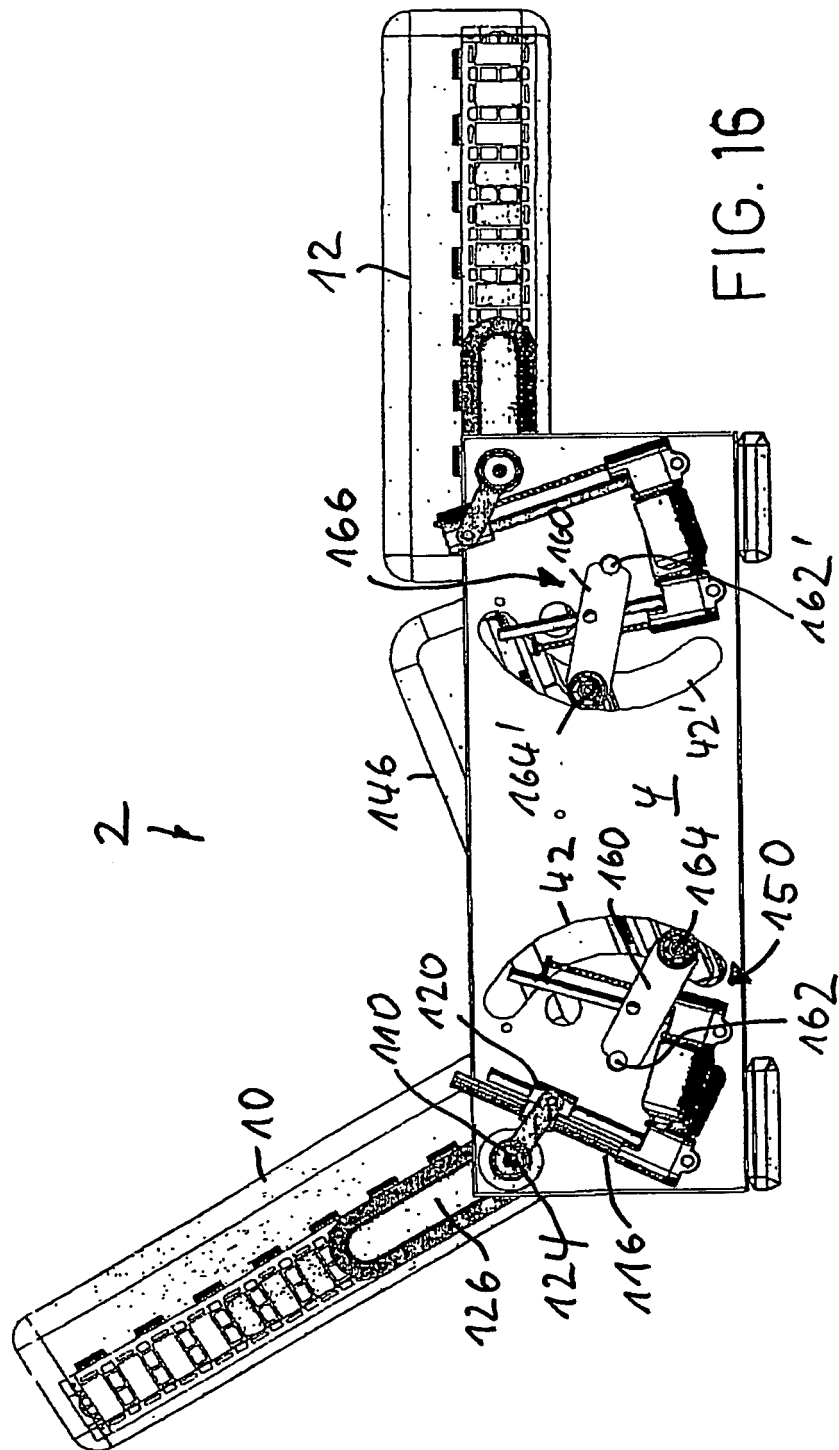


FIG. 16

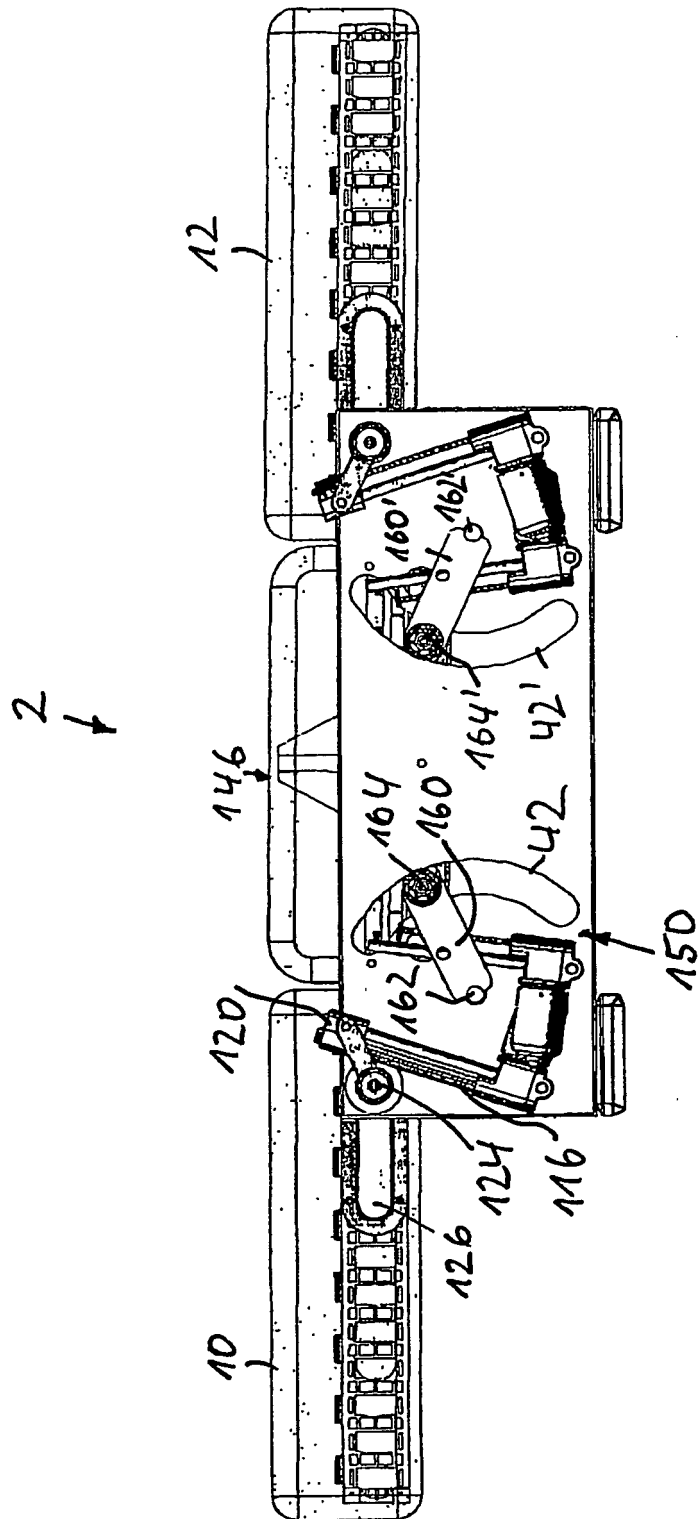


FIG. 17

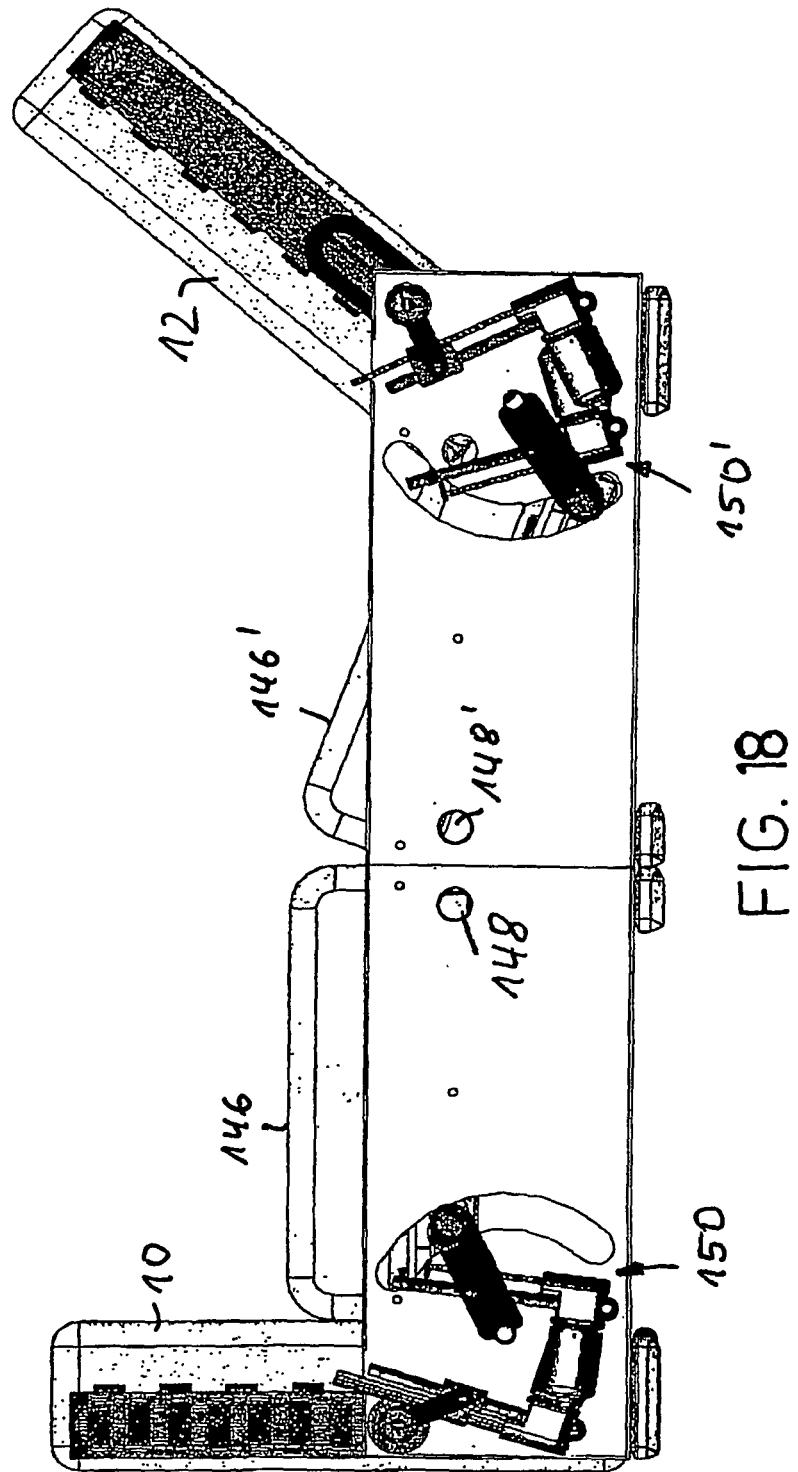


FIG. 18

