



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 520 494 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
22.11.2006 Patentblatt 2006/47

(51) Int Cl.:
A47C 17/16 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **04023263.9**

(22) Anmeldetag: **30.09.2004**

(54) **Vorrichtung zur Verstellung eines Sofabettes**

Mechanism for adjusting a sofa-bed

Mécanisme de réglage d'un lit-divan

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

(30) Priorität: **30.09.2003 DE 20315140 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
06.04.2005 Patentblatt 2005/14

(73) Patentinhaber: **Sedac-Mecobel NV
B-8560 Wevelgem (BE)**

(72) Erfinder: **Salomon, Thomas
33330 Gütersloh (DE)**

(74) Vertreter: **Schneider, Uwe
Patentanwalt
Holbeinstrasse 27
59423 Unna (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
EP-B- 0 380 156 DE-C- 19 828 224

EP 1 520 494 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 eine Vorrichtung zur Verstellung eines Sofabettes gemäß Oberbegriff des Anspruches 1 bzw. des Anspruches 2.

[0002] Neben der bekannten Funktion von Sofabetten zum Ausklappen einer Liegefläche kommt zunehmend ein Bedarf zum Tragen, daß das Sofabett neben der Sitzstellung auch noch eine sog. Relaxstellung aufweisen soll, die hinsichtlich der Stellung der Rückenlehne relativ zur Horizontalen ein wenig flacher als die Sitzstellung ausgebildet ist. Eine derartige Relaxstellung dient zum Entspannen und wird als zusätzliche Funktion zu den bekannten Grundfunktionen eines Sofabettes realisiert.

[0003] Bekannte Beschläge für Sofabetten derartiger Typen weisen den Nachteil auf, daß der Gelenkmechanismus zwischen den den Lehnrahmen und den Sitzrahmen bildenden Bestandteilen des Sofabettes eine relativ große Bauhöhe aufweist und in denjenigen Bereich des Sofabettes hineinragt, der für die Polsterung benötigt wird. Um Platz für diesen hochragenden Gelenkmechanismus zu schaffen, wird üblicherweise die Polsterung aus zwei Teilen zusammengesetzt, wobei ein Teil den das Bett bzw. die Liegefläche bildenden Sitzrahmen und das andere den die Lehne bildenden Lehnrahmen abdeckt.

[0004] In der EP 0 380 156 B1 ist weiterhin vorgeschlagen worden, daß zur Reduktion der Höhe des Scharniergelenkes und damit zu einem verringerten Übergreifen des Gelenkes in den Bereich der Polsterung hinein bei einem Beschlag für ein Sofabett der Gelenkpunkt möglichst tief gelegt wird und extra Anschlagenelemente im Bereich der gelenkigen Verbindung von Lehnrahmen und Sitzrahmen vorgesehen werden, die eine sichere Abstützung des Lehnrahmens in der Sitz- und in der Relaxstellung ermöglichen. Hierzu wird als ein Teil des Anschlages ein fingerartiger Hebel vorgesehen, der an zwei verschiedenen Abschnitten entlang seiner Erstreckung einmal in der Relaxstellung und einmal in der Sitzstellung mit einem Einheitsanschlag in Verbindung tritt. Hierdurch wird eine wenig nach oben hervorstehende Ausbildung des Scharniergelenkes und auch einer dort angeordneten Verrastung möglich, die eine Abstützung von Sitzrahmen und Lehnrahmen zueinander bilden und den Einsatz einteiliger bzw. mehrteiliger, miteinander verbundener Matratzenteile gewährleisten. Nachteilig ist jedoch, daß die Formgebung und die Abstützung des Fingers an dem Anschlag eine recht komplexe Bewegungsmechanik erfordern und insbesondere die Abstützung des Fingers an dem Anschlag in der Relaxstellung durch eine formabhängige Abstützung des Fingers an einem Bolzen nur relativ unsicher ist.

[0005] Aus der DE 198 28 224 C1 ist eine Vorrichtung zur Verstellung eines Sofabettes in eine Bett-, eine Sofa- und eine Relaxstellung bekannt, aufweisend einen einem Lehnrahmen oder dgl. des Sofabettes zugeordneten Lehnabschnitt und einen einem Sitzrahmen oder dgl. des Sofabettes zugeordneten Sitzabschnitt,

wobei Lehnabschnitt und Sitzabschnitt über ein Gelenk miteinander schwenkbar verbunden und über einen Sperrklinkenmechanismus in ihrer Lage zumindest in der Sitzstellung und der Relaxstellung des Sofabettes zueinander fixierbar sind, und ein einem Untergestell oder dgl. des Sofabettes zugeordnetes Basisteil, wobei Lehnabschnitt und Sitzabschnitt mit dem Basisteil über eine Lenkeranordnung gelenkig verbunden sind und sich in der Sofastellung und der Relaxstellung des Sofabettes über Anschlageneinrichtungen aneinander abstützen. Hierbei ist in der Relaxstellung des Sofabettes eine erste Anschlageneinrichtung als ein fingerartiger Hebel ausgebildet, der am Lehnabschnitt bzw. Sitzabschnitt angeordnet ist und sich an einem an dem Basisteil angeordneten Anschlag abstützt, und die Lenkeranordnung zwischen Sitzabschnitt bzw. Lehnabschnitt und Basisteil ist aus zwei Lenkerlaschen gebildet, die sich in der Sitzstellung des Sofabettes aneinander abstützen und eine Anschlageneinrichtung für die Sitzstellung bilden. Diese Vorrichtung hat den Nachteil, daß der fingerartige Hebel und der Anschlag jeweils als zusätzliche Teile ausgebildet sind und die Baugröße der Vorrichtung nicht unwesentlich vergrößern. Zudem kann es bei dieser Vorrichtung passieren, daß der fingerartige Hebel von dem Anschlag abrutscht, wenn seitliche Belastungen auf die Vorrichtung wirken.

[0006] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, eine Vorrichtung zur Verstellung eines Sofabettes der gattungsgemäßen Art derart weiterzubilden, daß die Bauweise einer gattungsgemäßen Vorrichtung vereinfacht wird, ohne daß die Funktion sich dadurch verschlechtert und gleichzeitig die Sicherheit der Vorrichtung gegenüber unzulässigen Belastungen verbessert wird.

[0007] Die Lösung der erfindungsgemäßen Aufgabe ergibt sich aus den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruches 1 bzw. des Anspruches 2 in Zusammenwirken mit den Merkmalen des Oberbegriffes. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0008] Die Erfindung geht aus von einer gattungsgemäßen Vorrichtung zur Verstellung eines Sofabettes in eine Bett-, eine Sitz- und eine Relaxstellung, aufweisend einen einem Lehnrahmen des Sofabettes zugeordneten Lehnabschnitt und einen einem Sitzrahmen des Sofabettes zugeordneten Sitzabschnitt, wobei Lehnabschnitt und Sitzabschnitt über ein Gelenk miteinander schwenkbar verbunden und über einen Sperrklinkenmechanismus in ihrer Lage zumindest in der Sitzstellung und der Relaxstellung des Sofabettes zueinander fixierbar sind, und ein einem Untergestell des Sofabettes zugeordnetes Basisteil, wobei Lehnabschnitt und Sitzabschnitt mit dem Basisteil über Lenkerlaschen gelenkig verbunden sind und sich in der Sitzstellung und der Relaxstellung des Sofabettes über Anschlageneinrichtungen aneinander abstützen. Diese gattungsgemäße Vorrichtung wird dadurch weitergebildet, daß eine erste Anschlageneinrichtung als ein fingerartiger Hebel ausgebildet

ist, der an einer der Lenkerlaschen angeordnet ist und sich bei Einstellung eines der Relaxstellung zugeordneten Schwenkwinkels zwischen Sitzabschnitt und Lehnabschnitt an der Sperrklinke des Sperrklinkenmechanismus abstützt, wohingegen der fingerartige Hebel und die Sperrklinke bei Einstellung eines der Sitzstellung zugeordneten Schwenkwinkels ihre räumliche Zuordnung derart verändern, daß fingerartiger Hebel und Sperrklinke nicht mehr miteinander wechselwirken und die Lenkerlaschen dadurch eine Stellung erreichen können, in der sie eine Anschlageinrichtung für die Sitzstellung bilden. Hierdurch wird die Konstruktion der erfindungsgemäßen Vorrichtung wesentlich vereinfacht, kommt mit weniger separaten Teilen aus und gewährleistet trotzdem sicher die notwendige Funktion zur Einstellung der verschiedenen Stellungen und insbesondere der Relaxstellung und der Sitzstellung. Zusammen mit dem Sperrklinkenmechanismus ist die Bedienung und die Erreichung der Sitzstellung bzw. Relaxstellung durch den Benutzer einfachst und zielgerichtet möglich. Durch die Abfolge der Schwenkbewegungen aufgrund der Betätigung der Teile des Sofabettes beim Ausklappen bzw. Einklappen und beim Einstellen von Relaxstellung bzw. Sitzstellung wird der fingerartige Hebel mit seinem mit der Sperrklinke zusammenwirkenden Ende zum Erreichen der Relaxstellung an die Sperrklinke angelegt und ansonsten an dieser Sperrklinke vorbeigeführt. In letzterem Falle ist die Sperrklinke diesbezüglich inaktiv und statt der Relaxstellung wird die Sitzstellung eingestellt. Hierdurch erhält der Sperrklinkenmechanismus eine doppelte Funktion, wodurch eine weitere Vereinfachung der erfindungsgemäßen Vorrichtung erreicht wird. Die Vorrichtung verbindet also eine hohe Bedienungssicherheit mit großen Bedienungskomfort, ohne die Vorteile der gattungsgemäßen Beschläge hinsichtlich der einteiligen oder mehrteilig zusammenhängenden Polsterung zu beeinträchtigen.

[0009] Es versteht sich von selbst, daß die erfindungsgemäße Vorrichtung sowohl an Sofabetten als auch an Sitz- und Liegemöbeln oder dgl. mit ähnlichen Anforderungen an die Kinematik des Sitz- und Liegemöbels oder ähnliche Benutzungsanforderungen angewendet werden kann. Wird daher in der vorliegenden Erfindung von einem Sofabett gesprochen, so bezieht sich dies immer auf Sofabetten in der Benutzung oder der Kinematik ähnliche Sitz- und Liegemöbel jeglicher Art, wobei die Begriffe Lehnrahmen, Sitzrahmen und Untergestell funktional zu verstehen sind und je nach Gestaltung des Sofabettes konstruktiv unterschiedlich gestaltet sein können.

[0010] Die Erfindung beschreibt weiterhin eine andere Anordnung von fingerartigem Hebel und Sperrklinke, bei der der fingerartige Hebel an der Sperrklinke selbst angeordnet ist und sich an einem an einer der Lenkerlaschen angeordneten Anschlag abstützt. Dies ist quasi die kinematische Umkehr der vorstehend beschriebenen Anordnung und weist ebenfalls alle genannten Vorteile und Eigenschaften auf.

[0011] Von Vorteil ist es, wenn der fingerartige Hebel

mit seinem dem Anschlag zuweisenden Ende so aus der Schwenkebene zwischen Sitzabschnitt und Lehnabschnitt heraus abgewinkelt und angeordnet ist, daß er beim Verschwenken in einen der Relaxstellung zugeordneten Schwenkwinkel zwischen Sitzabschnitt und Lehnabschnitt die Sperrklinke zumindest abschnittsweise berührt, wohingegen er beim Verschwenken in einen der Sitzstellung zugeordneten Schwenkwinkel zwischen Sitzabschnitt und Lehnabschnitt an der Sperrklinke ohne Berührung vorbeigleitet. Hierdurch kann automatisch und ohne weitere Bedienung der Vorrichtung durch den Benutzer des Sofabettes dafür gesorgt werden, daß sich eine entsprechende Stellung des Sofabettes allein durch Veränderung des Sitzabschnittes erreichen läßt. Auch muß hierfür keine zusätzliche Bewegung ausgeführt oder zusätzliche Mechanismen an der Vorrichtung vorgesehen werden.

[0012] Weiterhin kann vorgesehen werden, daß der fingerartige Hebel zumindest mit seinem der Sperrklinke zugeordneten Abschnitt so aus der Schwenkebene zwischen Sitzabschnitt und Lehnabschnitt heraus verkröpft ist, daß er mit diesem Abschnitt seitlich versetzt Sitzabschnitt oder Lehnabschnitt übergreifen kann und in der Relaxstellung mit der Sperrklinke in Eingriff bringbar ist. Hierdurch läßt sich die erfindungsgemäße Vorrichtung besonders platzsparend konstruieren.

[0013] Die Zuordnung des fingerartigen Hebels zu der Sperrklinke läßt sich dadurch verbessern, wenn der fingerartige Hebel in Richtung auf die Sperrklinke gebogen ausgebildet ist. Hierdurch ist die Verschwenkung des Hebels bezogen auf die Sperrklinke einfacher, da die Biegung des Hebels entsprechend der Bahn des fingerartigen Hebels relativ zu der Sperrklinke ausgerichtet werden kann. Damit läßt sich eine kurze und baugrößenmäßig optimierte Anordnung des fingerartigen Hebels erreichen. Hierdurch ergibt sich weiterhin ein hinsichtlich der Belastung des fingerartigen Hebels besonders günstiger Kontakt zwischen dem fingerartigen Hebel und der Sperrklinke.

[0014] In einer ersten Ausgestaltung kann der fingerartige Hebel aus einer aus der Lenkerlasche bzw. aus Sitzabschnitt/Lehnabschnitt herausgeschnittenen und senkrecht aus der Schwenkebene zwischen Sitzabschnitt und Lehnabschnitt herausgestellten Lasche gebildet sein. Damit lassen sich fertigungstechnisch einfach die benötigten Kontaktstellen zum fingerartigen Hebel auch ohne erforderliche Montageschritte und damit kostengünstig erreichen. Selbstverständlich ist es in einer anderen Ausgestaltung auch möglich, daß der fingerartige Hebel aus einer separaten und senkrecht aus der Schwenkebene zwischen Lenkerlasche bzw. Sitzabschnitt/Lehnabschnitt hervorkragend angeordneten Lasche gebildet ist. Hierzu ist dann eine separate Montage des fingerartigen Hebels notwendig. Weiterhin ist es denkbar, daß der Anschlag zumindest mit seiner Anschlagfläche etwa senkrecht aus der Schwenkebene zwischen Sitzabschnitt und Lehnabschnitt hervorsticht, um mit einem hervorkragend ausgebildeten fin-

gerartigen Hebel wechselwirken zu können.

[0015] In einer weiteren Ausgestaltung kann die Sperrklinke derart ausgebildet sein, daß sie in der Relaxstellung mit zumindest einem Teilabschnitt in der Bewegungsbahn des fingerartigen Hebels zu liegen kommt, wohingegen die Sperrklinke in der Sitzstellung vollständig außerhalb der Bewegungsbahn des fingerartigen Hebels zu liegen kommt. Durch die ohnehin bei der Verstellung der Vorrichtung in die verschiedenen Stellungen einhergehende Veränderung der räumlichen Lage der Sperrklinke kann einfach die Zuordnung von fingerartigem Hebel und Sperrklinke in den verschiedenen Stellungen realisiert und damit die Fixierung der Relaxstellung sowie der Sitzstellung gewährleistet werden. Hierzu kann in weiterer Ausgestaltung der Sperrklinkenmechanismus eine torartige Öffnung aufweisen, in die der fingerartige Hebel in der Sitzstellung ohne Berührung mit der Sperrklinke eintaucht. Damit behindert der Sperrklinkenmechanismus die Bewegung des fingerartigen Hebels in die Sitzstellung nicht und es läßt sich der der Sitzposition zugeordnete Schwenkwinkel zwischen Lehnenabschnitt und Sitzabschnitt einstellen. Zudem wird dafür gesorgt, daß auch bei seitlichen Belastungen der Vorrichtung ein Abrutschen des fingerartigen Hebels von der Sperrklinke sicher verhindert wird.

[0016] Zur Unterstützung des Bedieners beim Ausklappen des Sofabettes trägt es bei, wenn die erste Lenkerlasche über eine Zugfeder derart gegen das Basisteil vorgespannt ist, daß der Verband aus Lehnenabschnitt und Sitzabschnitt gegen die Federkraft aus der gestreckten Liegeposition herausgeschwenkt werden muß. Hierdurch wird das Einklappen in grundsätzlich bekannter Weise federbetätigt unterstützt.

[0017] Eine besonders bevorzugte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung zur Verstellung eines Sofabettes zeigt die Zeichnung.

[0018] Es zeigen:

Figur 1a-1b - die Sitzstellung der erfindungsgemäßen Vorrichtung zur Verstellung eines Sofabettes mit Anschlag der ersten Lenkerlasche an der Ausnehmung der zweiten Lenkerlasche bei in den Sperrklinkenmechanismus eingetauchten fingerartigen Hebel in der Seitenansicht und in der Rückansicht,

Figur 2a-2b - die Relaxstellung der erfindungsgemäßen Vorrichtung gemäß Figur 1 a, 1b mit Anschlag des fingerartigen Hebels an dem Sperrklinkenmechanismus in der Seitenansicht und in der Rückansicht,

Figur 3 - Liegestellung der erfindungsgemäßen Vorrichtung gemäß Figur 1 a, 1b mit angedeutetem Untergestell sowie ausgeklappter Polsterung durch Lehnenrah-

men und Sitzrahmen,

Figur 4a-4d - Stadienplan einer Verstellung der erfindungsgemäßen Vorrichtung von der Relaxstellung in die Sitzstellung mit unterschiedlicher Zuordnung von fingerartigem Hebel und Sperrklinkenmechanismus.

[0019] In den Figuren 1a, 1b und 2a, 2b ist die erfindungsgemäße Vorrichtung einmal in der Sitzstellung (Figur 1a, 1b) und einmal in der Relaxstellung (Figur 2a, 2b) dargestellt, wobei der Aufbau der erfindungsgemäßen Vorrichtung im wesentlichen anhand der Figuren 1a und 1b dargestellt werden soll. Die Relaxstellung unterscheidet sich dann im wesentlichen nur hinsichtlich der Anschlagbetätigung, wobei zu diesen Figuren im wesentlichen diese Unterschiede erläutert werden. Die Beschreibung der Figuren 1a und 1b gilt hierbei sinngemäß. Die Funktionsteile des Sofabettes wie Polsterung 20, 21 und Gestell 23 sind aus Gründen größerer Klarheit in den Figuren 1a, 1b und 2a, 2b fortgelassen. Auch ist nur eine Seite der in bekannter Weise beidseitig eines Sofabettes angeordneten Vorrichtungen zur Verstellung dargestellt, die insgesamt zum Ausschwenken eines Sofabettes benötigt werden. Die Vorrichtung auf der anderen Seite des Sofabettes ist in grundsätzlich gleicher, aber spiegelbildlicher Ausführung an dem Sofabett vorsehbar. In den Figuren sind darüber hinaus die Teile der Vorrichtung hauptsächlich in ihren Umrißkanten dargestellt, wobei die Verdeckung von Teilen durch in der jeweiligen Ansicht davor angeordnete andere Teile nicht berücksichtigt ist.

[0020] Die Figuren 1 a und 1b zeigen eine erste Stellung der erfindungsgemäßen Vorrichtung zur Verstellung eines Sofabettes in der Sitzstellung mit Anschlag der ersten Lenkerlasche 4 an der Ausnehmung 8 der zweiten Lenkerlasche 5. Die Vorrichtung wird hierbei gebildet aus einem Sitzabschnitt 1, der mit Hilfe des Auflegewinkels 17 hier nicht dargestellte Polsterungsteile 21 der Sitzfläche bzw. den die Polsterung der Sitzfläche tragenden Rahmen aufnimmt. Weiterhin ist ein mit dem Sitzabschnitt 1 über das Drehgelenk 6 gelenkig verbundener Lehnenabschnitt 2 zu erkennen, der ebenfalls mit Hilfe eines Auflegewinkels 18 die hier ebenfalls nicht dargestellten Rahmenteile der Lehne bzw. die Lehnenpolsterung 20 trägt. Unterhalb des in Figur 1 dargestellten Lehnenabschnittes 2 und des Sitzabschnittes 1 ist das am hier ebenfalls nicht dargestellten Gestell 23 des Sofabettes befestigbare Basisteil 3 zu erkennen, das mit nicht genauer erläuterten Befestigungseinrichtungen, beispielsweise Verschraubungen oder dgl., an dem Untergestell 23 des Sofabettes befestigt werden kann.

[0021] Zwischen dem Basisteil 3 und dem Lehnenabschnitt 2 sind jeweils mit Drehgelenken 13 an ihren beiden Enden an Basisteil 3 bzw. Lehnenabschnitt 2 versehene Lenkerlaschen 4 und 5 angeordnet, die eine Schwenkbewegung des Lehnenabschnittes 2 relativ zu

dem Basisteil 3 ermöglichen und führen. Durch diese Schwenkbewegung wird auch der Sitzabschnitt 1, der wiederum über den Gelenkpunkt 6 mit dem Lehnenabschnitt 2 verbunden ist, mitgeschwenkt. Sitzabschnitt 1, Lehnenabschnitt 2, Lenkerlaschen 4, 5 und Basisteil 3 bilden eine dem Fachmann in ihrem grundlegenden Aufbau grundsätzlich bekannte kinematische Schwenkeinrichtung zum Ausklappen von Sofabetten, so daß hier vornehmlich die Besonderheiten der Gestaltung der erfindungsgemäßen Vorrichtung in den Vordergrund gestellt werden sollen.

[0022] Die Lenkerlaschen 4, 5 führen den Lehnenabschnitt 2 aufgrund ihrer unterschiedlichen Anlenkungen entlang einer definierten Bahn, wobei die Endlage des ausgeklappten Zustandes der durch Sitzpolster 21 und Lehnenpolster 20 zumindest teilweise gebildeten Liegefläche in der Figur 3 dargestellt und dort noch näher beschrieben ist.

[0023] Nahe der anderen Endlage der möglichen Schwenkung des Lehnenabschnittes 2 soll die erfindungsgemäße Vorrichtung nun zwei sich um einen relativ geringen Schwenkwinkel unterscheidende Stellungen einnehmen, von denen die eine Stellung eine relativ steile Anstellung des Lehnenabschnittes 2 und damit letztendlich des Lehnenpolsters 20 bewirkt. Diese Sitzstellung ist in der Figur 1 dargestellt, wobei die entsprechende Endlage durch ein Anlegen der ersten Lenkerlasche 4 an eine Ausnehmung 8 der zweiten Lenkerlasche 5 in noch näher beschriebener Weise bestimmt wird.

[0024] Die Lenkerlaschen 4, 5 sind hierbei als im wesentlichen ebene Blechteile ausgebildet, die jedoch aufgrund des Erfordernisses einer Schwenkung und ihrer Anlenkung an Basisteil 3 bzw. Lehnenabschnitt 2 zumindest einseitig verkröpft sind, um eine freie unbehinderte Schwenkung zumindest über den relevanten Schwenkbereich relativ zu Basisteil 3 und Lehnenabschnitt 2 zu ermöglichen. Die Gelenkpunkte 13 sind hierbei in grundsätzlich bekannter Weise durch nicht näher dargestellte Bolzen- oder Nietverbindungen ausführbar, jede andere in der Beschlagtechnik verwendbare gleichwirkende Verbindungstechnik kann ebenfalls zum Einsatz kommen.

[0025] In der in Figur 1 dargestellten Endlage der Schwenkung der zweiten Lenkerlasche 5 erstreckt sich diese nahezu parallel zu dem Auflegewinkel 18 des Lehnenabschnittes 2. In der gleichen Lage bildet die erste Lenkerlasche 4 relativ zur zweiten Lenkerlasche 5 einen spitzen Winkel, da sie durch ihren unteren Gelenkpunkt 13 entsprechend angelenkt ist. Eine weitere Schwenkung der Lenkerlaschen 4, 5 in eine flachere Stellung des Lehnenabschnittes 2 wird durch das Anschlagen des abgerundeten Endes 19 der ersten Lenkerlasche 4 an einer Ausnehmung 8 erreicht, die in der ersten Lenkerlasche 4 zugewandten Kante der zweiten Lenkerlasche 5 ausgebildet ist. Hierdurch stützen sich die beiden Lenkerlaschen 4, 5 in der Sitzstellung aneinander ab und verhindern sicher und mit einer entsprechend geformten Abstützfläche zwischen sich eine weitere Schwenkung

des Lehnenabschnittes 2. Es versteht sich von selbst, daß je nach gewünschten Stellungen, zugeordneten Winkeln und vorliegenden Abmessungen der Teile ein Anschlagen der ersten Lenkerlasche 4 nicht unbedingt in der dargestellten Ausnehmung 8 erfolgen muß, sondern auch direkt an einem geradlinigen Abschnitt der zweiten Lenkerlasche 5 oder sogar an einem hervorstehenden Abschnitt der zweiten Lenkerlasche 5 erfolgen kann. Wichtig ist hierbei vor allem, daß durch die in etwa parallele Anordnung der beiden Lenkerlaschen 4, 5 und ihre im wesentlichen gestreckte Stellung relativ zum Lehnenabschnitt 2 eine sichere Endlage für die Sitzstellung erreicht wird.

[0026] Die in Figur 1 dargestellte Ausnehmung 8 ist hierbei in etwa rampenförmig sich zum oberen Endpunkt der zweiten Lenkerlasche 5 vertiefend ausgebildet und weist in etwa passend zur Rundung des zugeordneten Endes 19 der ersten Lenkerlasche 4 ebenfalls eine Rundung auf. Durch entsprechende Wahl des Rampenwinkels und die Tiefe der Ausnehmung 8 kann der Anschlagpunkt für die Sitzstellung beeinflusst werden. Die Ausnehmung 8 selbst läßt sich einfach bei der Herstellung der zweiten Lenkerlasche 5, die bevorzugt als Blechteil hergestellt werden kann, gleich mit stanzen und verursacht daher in der Herstellung nur geringe Kosten.

[0027] Der Sitzabschnitt 1 wiederum ist zum einen über den gemeinsamen Gelenkpunkt 6 mit dem Lehnenabschnitt 2 verbunden, zum anderen wird seine Lage relativ zum Lehnenabschnitt 2 über einen im Ganzen mit 10 bezeichneten Sperrklinkenmechanismus bestimmt, dessen Sperrklinke 24 an dem Sitzabschnitt 1 über einen Bolzen 14 gelenkig befestigt ist und in grundsätzlich bekannter Weise mit insgesamt zwei Rasten zusammenwirkt, die dem Lehnenabschnitt 2 angeformt oder an dem Lehnenabschnitt 2 angeordnet sind. Der Sperrklinkenmechanismus 10 weist dabei eine Raststellung für die Sitzstellung und eine Raststellung für die Relaxstellung des Sofabettes auf und wird gegen die Kraft einer Feder 16 in ebenfalls grundsätzlich bekannter Weise durch das Verschwenken der Teile des Sofabettes betätigt. Hierdurch ist in jeder der beiden Stellungen gemäß Figur 1 und 2 eine definierte Zuordnung von Lehnenabschnitt 2 und Sitzabschnitt 1 gewährleistet, wobei die gewählten Abmessungen die Schwenkwinkel von Lehnenabschnitt 2 und Sitzabschnitt 1 anpaßbar machen.

[0028] Die erste Lenkerlasche 4 wird zur Verbesserung der Betätigung beim Wiedereinklappen des Sofabettes durch die Kraft einer Zugfeder 11 unterstützt, die die erste Lenkerlasche 4 nach rechts in der Figur 1 a zieht und damit die Rückstellung vereinfacht.

[0029] Die Figuren 2a und 2b zeigen nun eine zweite Stellung der erfindungsgemäßen Vorrichtung zur Verstellung eines Sofabettes in der Relaxstellung mit Anschlag eines fingerartigen Hebels 9 an der Sperrklinke 24. Die sich von der Sitzstellung 1 nur durch einen geringen Schwenkwinkel unterscheidende Relaxstellung, bei der im wesentlichen der Lehnenabschnitt 2 flacher gestellt ist, erfordert nun einen weiteren Anschlag, der

zusammen mit dem Sperrklinkenmechanismus 10, der ebenfalls die andere Rastung einnimmt, die Schwenklage von Lehnenabschnitt 2 und Sitzabschnitt 1 festlegt. Hierzu ist an der erfindungsgemäßen Vorrichtung der fingerartige Hebel 9 angeordnet, der mit der Sperrklinke 24 die Relaxstellung festlegt. Der fingerartige Hebel 9 ist dabei als ein leicht gebogen ausgebildeter Hebel ausgebildet, der an dem Lenkerhebel 5 befestigt ist und mit diesem verschwenkt wird. Der fingerartige Hebel 9 ist weiterhin dabei als Blechteil ausgebildet, wobei das der Sperrklinke 24 zugewandte Ende des fingerartigen Hebels 9 so relativ zur Schwenkebene der Vorrichtung verkröpft ist, daß er den Lenkerhebel 4 und den Sitzabschnitt 1 übergreifen kann und dadurch nicht mit dem Sitzabschnitt 1 bei einer Verschwenkung kollidiert. Weiterhin ist das der Sperrklinke 24 zugewandte Ende des fingerartigen Hebels 9 so ausgebildet, daß es auf dem zur Erreichung der Sitzstellung des Sofabettes zurückzulegenden Weg ohne Berührung der Sperrklinke 24 im Anschlagbereich 15 vorbeigeführt wird und nur bei der Verschwenkung in die Relaxstellung diese Sperrklinke 24 berührt.

[0030] Der Sperrklinkenmechanismus 10 kann hierzu beispielsweise so gebildet werden, daß ein Bügel 7 zwischen Gelenk 6 und Gelenk 14 den Bereich des Sperrklinkenmechanismus 10 bügelartig überkragt und dabei eine torartige Öffnung zwischen Sperrklinke 24 und Gelenk 6 oberseitig begrenzt, in die der fingerartige Hebel 9 in der Sitzstellung eintauchen kann, ohne die Sperrklinke 24 oder das Gelenk 6 zu berühren. Diese in Figur 1 a dargestellte Stellung der Vorrichtung erlaubt daher die Erreichung der Sitzstellung, in der in schon vorstehend beschriebener Weise die Lenkerlaschen den Anschlag für den Sitzabschnitt und den Lehnenabschnitt bilden.

[0031] In der in Figur 2a dargestellten Relaxstellung hingegen ist durch die andere Stellung des Sperrklinkenmechanismus 10, also der Zuordnung der Sperrklinke 24 zu den Rasten dafür gesorgt, daß der fingerartige Hebel 9 nicht in die durch den Bügel 7, das Gelenk 6 und die Sperrklinke 24 gebildete Öffnung eintreten kann, sondern an der Sperrklinke 24 im Anschlagbereich 15 anschlägt und damit die Bewegung des fingerartigen Hebels 9 bei der Erreichung der Relaxstellung begrenzt ist. Hierdurch ist die Winkellage zwischen Lehnenabschnitt 2 und Sitzabschnitt 1 fixiert und auch gegenüber z.B. seitlichen Belastungen besonders gut gesichert. Es ist selbstverständlich auch denkbar, daß ein anderer Abschnitt der Bauteile im Gelenkbereich zwischen Lehnenabschnitt 2 und Sitzabschnitt 1 einen Anschlagbereich 15 für den fingerartigen Hebel 9 und damit eine Begrenzung für die Relaxstellung bilden kann. Selbstverständlich können auch hier wieder durch entsprechende Änderung der Abmessungen und Anordnungen der beteiligten Anschlagpartner fingerartiger Hebel 9 und Sperrklinke 24 Änderungen in der Relaxstellung erreicht werden.

[0032] Weiterhin ist es auch denkbar, daß in einer an-

deren Ausgestaltung eine kinematische Umkehr zwischen fingerartigem Hebel 9 und Sperrklinke 24 erfolgen kann. Hierfür wäre es denkbar, wenn der fingerartige Hebel 9 an der Sperrklinke 24 angeordnet wird und der Anschlag sich an einer der beiden Lenkerlaschen 4, 5 befindet.

[0033] Die Figur 3 zeigt eine dritte Stellung der erfindungsgemäßen Vorrichtung zur Verstellung eines Sofabettes in der Liegestellung mit angedeutetem Untergestell 23 sowie Polsterung auf Lehnenrahmen 20 und Sitzrahmen 21. Diese Liegestellung ist im Zusammenhang mit der vorliegenden Erfindung nur am Rande interessant. Ebenfalls ist angedeutet, wie ein nur im Ausbruch dargestelltes Untergestell 23 des Sofabettes relativ zum Basisteil 3 angeordnet werden kann. Da diese Anordnungen ansonsten für gattungsgemäße Sofabetten grundsätzlich bekannt sind, soll an dieser Stelle nur darauf hingewiesen werden. Es sei ebenfalls darauf hingewiesen, daß durch die Verwendung einer erfindungsgemäßen Vorrichtung eine einteilige oder an der Sachnummer 22 mehrteilig zusammenhängende Polsterung an dem Sofabett Verwendung finden kann.

[0034] In den Figuren 4a bis 4d ist der Vorgang der Umstellung der erfindungsgemäßen Vorrichtung in die Relaxstellung (Figur 4a kurz vor Erreichen des Anschlages und Figur 4b mit an der Sperrklinke 24 anliegenden fingerartigen Hebel 9) und in die Sitzstellung (Figur 4c kurz vor dem Eintauchen des fingerartigen Hebels 9 in die torartige Öffnung zwischen Sperrklinke 24, Bügel 7, Gelenk 6 und Gelenk 14 und Figur 4d mit dem in die torartige Öffnung eingetauchten fingerartigen Hebel 9 kurz vor Erreichen der Sitzstellung) gezeigt. Die Zuordnung der einzelnen Bauteile zueinander und die sich daraus ergebende Funktion der Vorrichtung sind vorstehend ausführlich beschrieben, so daß an dieser Stelle hierauf verwiesen werden kann.

Sachnummernliste

[0035]

- 1 - Sitzabschnitt
- 2 - Lehnenabschnitt
- 3 - Basisteil
- 4 - erste Lenkerlasche
- 5 - zweite Lenkerlasche
- 6 - Gelenk
- 7 - Bügel
- 8 - Ausnehmung
- 9 - fingerartiger Hebel
- 10 - Sperrklinkenmechanismus
- 11 - Feder
- 13 - Drehgelenk
- 14 - Bolzen
- 15 - Anschlagbereich fingerartiger Hebel
- 16 - Feder Sperrklinkenmechanismus
- 17 - Aufschlagwinkel Sitzrahmen
- 18 - Aufschlagwinkel Lehnenrahmen

- 19 - abgerundetes Ende erste Lenkerlasche
- 20 - Lehnenpolsterung
- 21 - Sitzpolsterung
- 22 - Verbindung Lehnenpolsterung und Sitzpolsterung
- 23 - Untergestell
- 24 - Sperrklinke

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Verstellung eines Sofabettes in eine Bett-, eine Sitz- und eine Relaxstellung, aufweisend einen einem Lehnenrahmen (20) des Sofabettes zugeordneten Lehnenabschnitt (2) und einen einem Sitzrahmen (21) des Sofabettes zugeordneten Sitzabschnitt (1), wobei Lehnenabschnitt (2) und Sitzabschnitt (1) über ein Gelenk (6) miteinander schwenkbar verbunden und über einen Sperrklinkenmechanismus (10) in ihrer Lage zumindest in der Sitzstellung und der Relaxstellung des Sofabettes zueinander fixierbar sind, und
ein einem Untergestell (23) des Sofabettes zugeordnetes Basisteil (3), wobei Lehnenabschnitt (2) und Sitzabschnitt (1) mit dem Basisteil (3) über Lenkerlaschen (4, 5) gelenkig verbunden sind und sich in der Sitzstellung und der Relaxstellung des Sofabettes über Anschlagseinrichtungen (8, 19; 24, 9) aneinander abstützen, wobei eine erste Anschlagseinrichtung als ein fingerartiger Hebel (9) ausgebildet ist,
dadurch gekennzeichnet, daß
der fingerartige Hebel (9) an einer der Lenkerlaschen (4, 5) angeordnet ist und sich bei Einstellung eines der Relaxstellung zugeordneten Schwenkwinkels zwischen Sitzabschnitt (1) und Lehnenabschnitt (2) an der Sperrklinke (24) des Sperrklinkenmechanismus (10) abstützt, wohingegen der fingerartige Hebel (9) und die Sperrklinke (24) bei Einstellung eines der Sitzstellung zugeordneten Schwenkwinkels ihre räumliche Zuordnung derart verändern, daß fingerartiger Hebel (9) und Sperrklinke (24) nicht mehr miteinander wechselwirken und die Lenkerlaschen (4, 5) dadurch eine Stellung erreichen können, in der sie eine Anschlagseinrichtung (8, 19) für die Sitzstellung bilden.
2. Vorrichtung zur Verstellung eines Sofabettes in eine Bett-, eine Sitz- und eine Relaxstellung, aufweisend einen einem Lehnenrahmen (20) des Sofabettes zugeordneten Lehnenabschnitt (2) und einen einem Sitzrahmen (21) des Sofabettes zugeordneten Sitzabschnitt (1), wobei Lehnenabschnitt (2) und Sitzabschnitt (1) über ein Gelenk (6) miteinander schwenkbar verbunden und über einen Sperrklinkenmechanismus (10) in ihrer Lage zumindest in der Sitzstellung und der Relaxstellung des Sofabettes zueinander fixierbar sind, und

ein einem Untergestell (23) des Sofabettes zugeordnetes Basisteil (3), wobei Lehnenabschnitt (2) und Sitzabschnitt (1) mit dem Basisteil (3) über Lenkerlaschen (4, 5) gelenkig verbunden sind und sich in der Sitzstellung und der Relaxstellung des Sofabettes über Anschlagseinrichtungen (8, 19; 24, 9) aneinander abstützen, wobei eine erste Anschlagseinrichtung als ein fingerartiger Hebel (9) ausgebildet ist,

dadurch gekennzeichnet, daß

der fingerartige Hebel (9) an der Sperrklinke (24) des Sperrklinkenmechanismus (10) angeordnet ist und sich bei Einstellung eines der Relaxstellung zugeordneten Schwenkwinkels zwischen Sitzabschnitt (1) und Lehnenabschnitt (2) an einem an einer der Lenkerlaschen (4, 5) angeordneten Anschlag abstützt, wohingegen der fingerartige Hebel (9) und der Anschlag bei Einstellung eines der Sitzstellung zugeordneten Schwenkwinkels ihre räumliche Zuordnung derart verändern, daß fingerartiger Hebel (9) und Anschlag nicht mehr miteinander wechselwirken und die Lenkerlaschen (4, 5) dadurch eine Stellung erreichen können, in der sie eine Anschlagseinrichtung (8, 19) für die Sitzstellung bilden.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der fingerartige Hebel (9) mit seinem der Sperrklinke (24) zuweisenden Ende so aus der Schwenkebene zwischen Sitzabschnitt (1) und Lehnenabschnitt (2) heraus abgewinkelt und angeordnet ist, daß er beim Verschwenken in einen der Relaxstellung zugeordneten Schwenkwinkel zwischen Sitzabschnitt (1) und Lehnenabschnitt (2) die Sperrklinke (24) zumindest abschnittsweise (15) berührt, wohingegen er beim Verschwenken in einen der Sitzstellung zugeordneten Schwenkwinkel zwischen Sitzabschnitt (1) und Lehnenabschnitt (2) an der Sperrklinke (24) ohne Berührung vorbeigleitet.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** der fingerartige Hebel (9) zumindest mit seinem der Sperrklinke (24) zugeordneten Abschnitt so aus der Schwenkebene zwischen Sitzabschnitt (1) und Lehnenabschnitt (2) heraus verkröpft ist, daß er mit diesem Abschnitt seitlich versetzt Sitzabschnitt (1) oder Lehnenabschnitt (2) übergreifen kann und in der Relaxstellung mit der Sperrklinke (24) in Eingriff bringbar ist.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1, 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** der fingerartige Hebel (9) in Richtung auf die Sperrklinke (24) gebogen ausgebildet ist.
6. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche 1, 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** der fingerartige Hebel (9) aus einer aus der Lenkerlasche (4, 5) bzw. Sitzabschnitt (1) oder Lehnenab-

schnitt (2) herausgeschnittenen und senkrecht aus der Schwenkebene zwischen Sitzabschnitt (1) und Lehnenabschnitt (2) herausgestellten Lasche gebildet ist.

7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** der fingerartige Hebel (9) aus einer separaten und senkrecht aus der Schwenkebene zwischen Sitzabschnitt (1) und Lehnenabschnitt (2) hervorkragend angeordneten Lasche gebildet ist. 5
8. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Sperrklinke (24) zumindest mit ihrer Anschlagfläche etwa senkrecht aus der Schwenkebene zwischen Sitzabschnitt (1) und Lehnenabschnitt (2) hervorsteht. 10
9. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche 1, 3 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Sperrklinke (24) derart ausgebildet ist, daß sie in der Relaxstellung mit zumindest einem Teilabschnitt in der Bewegungsbahn des fingerartigen Hebels (9) zu liegen kommt, wohingegen die Sperrklinke (24) in der Sitzstellung vollständig außerhalb der Bewegungsbahn des fingerartigen Hebels (9) zu liegen kommt. 15
10. Vorrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** im Bereich des Sperrklinkenmechanismus' (10) eine torartige Öffnung gebildet ist, in die der fingerartige Hebel (9) in der Sitzstellung ohne Berührung mit der Sperrklinke (24) oder benachbart angeordneten Bauteilen (6) eintaucht. 20
11. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** in der Sitzstellung das dem Basisteil (3) abgewandte Ende (19) der ersten Lenkerlasche (4) in eine in der zweiten Lenkerlasche vorgesehene Ausnehmung (8) eingreift und sich an der zweiten Lenkerlasche (5) abstützt. 25
12. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die erste Lenkerlasche (4) über eine Zugfeder (11) derart gegen das Basisteil (3) vorgespannt ist, daß der Verband aus Lehnenabschnitt (2) und Sitzabschnitt (1) gegen die Federkraft aus der gestreckten Liegeposition herausgeschwenkt werden muß. 30

Claims

1. Apparatus for adjusting a sofa bed into a bed, a seat and a relaxing position, comprising 35
a backrest portion (2) associated with a backrest frame (20) of the sofa bed and a seat portion (1)

associated with a seat frame (21) of the sofa bed, wherein the backrest portion (2) and the seat portion (1) are pivotably connected together by way of a hinge (6) and by way of a locking pawl mechanism (10) can be fixed in their position relative to each other at least in the seat position and the relaxing position of the sofa bed, and

a base portion (3) associated with a support substructure (23) of the sofa bed, wherein the backrest portion (2) and the seat portion (1) are hingedly connected to the base portion (3) by way of link bars (4, 5) and bear against each other in the seat position and the relaxing position of the sofa bed by way of abutment devices (8, 19; 24, 9), wherein a first abutment device is in the form of a finger-like lever (9), **characterised in that**

the finger-like lever (9) is arranged at one of the link bars (4, 5) and bears against the locking pawl (24) of the locking pawl mechanism (10) when setting a pivotal angle, associated with the relaxing position, between the seat portion (1) and the backrest portion (2), whereas the finger-like lever (9) and the locking pawl (21), when setting a pivotal angle associated with the seat position, change their spatial association in such a way that the finger-like lever (9) and the locking pawl (24) no longer interact with each other and thereby the link bars (4, 5) can reach a position in which they form an abutment device (8, 19) for the seat position.

2. Apparatus for adjusting a sofa bed into a bed, a seat and a relaxing position, comprising 35
a backrest portion (2) associated with a backrest frame (20) of the sofa bed and a seat portion (1) associated with a seat frame (21) of the sofa bed, wherein the backrest portion (2) and the seat portion (1) are pivotably connected together by way of a hinge (6) and by way of a locking pawl mechanism (10) can be fixed in their position relative to each other at least in the seat position and the relaxing position of the sofa bed, and
a base portion (3) associated with a support substructure (23) of the sofa bed, wherein the backrest portion (2) and the seat portion (1) are hingedly connected to the base portion (3) by way of link bars (4, 5) and bear against each other in the seat position and the relaxing position of the sofa bed by way of abutment devices (8, 19; 24, 9), wherein a first abutment device is in the form of a finger-like lever (9), **characterised in that**
the finger-like lever (9) is arranged at the locking pawl (24) of the locking pawl mechanism (10) and bears against an abutment arranged at one of the link bars (4, 5) when setting a pivotal angle, associated with the relaxing position, between the seat portion (1) and the backrest portion (2), whereas the finger-like lever (9) and the abutment, when setting a pivotal angle associated with the seat position, change their 50

spatial association in such a way that the finger-like lever (9) and the abutment no longer interact with each other and thereby the link bars (4, 5) can reach a position in which they form an abutment device (8, 19) for the seat position.

3. Apparatus according to claim 1 **characterised in that** the finger-like lever (9) is angled with its end facing towards the locking pawl (24) out of the pivotal plane between the seat portion (1) and the backrest portion (2) and arranged in such a way that upon pivotal movement into a pivotal angle between the seat portion (1) and the backrest portion (2), which is associated with the relaxing position, it contacts the locking pawl (21) at least in portion-wise manner (15) whereas upon pivotal movement into a pivotal angle between the seat portion (1) and the backrest portion (2), which is associated with the seat position, it slides past the locking pawl (24) without contact.
4. Apparatus according to one of claims 1 and 3 **characterised in that** the finger-like lever (9) is cranked at least with its portion associated with the locking pawl (24) out of the pivotal plane between the seat portion (1) and the backrest portion (2) in such a way that it can engage with said portion in laterally displaced relationship over the seat portion (1) or the backrest portion (2) and in the relaxing position can be brought into engagement with the locking pawl (24).
5. Apparatus according to one of claims 1, 3 and 4 **characterised in that** the finger-like lever (9) is of a curved configuration towards the locking pawl (24).
6. Apparatus according to one of preceding claims 1 and 3 to 5 **characterised in that** the finger-like lever (9) is formed by a bar which is cut out of the link bar (4, 5) or seat portion (1) or backrest portion (2) and set perpendicularly out of the pivotal plane between the seat portion (1) and the backrest portion (2).
7. Apparatus according to one of claims 1 to 5 **characterised in that** the finger-like lever (9) is formed from a separate bar which is arranged projecting perpendicularly out of the pivotal plane between the seat portion (1) and the backrest portion (2).
8. Apparatus according to one of the preceding claims **characterised in that** the locking pawl (24) projects at least with its abutment surface approximately perpendicularly out of the pivotal plane between the seat portion (1) and the backrest portion (2).
9. Apparatus according to one of preceding claims 1 and 3 to 8 **characterised in that** the locking pawl (24) is of such a configuration that in the relaxing position it comes to lie with at least a partial portion

in the path of movement of the finger-like lever (9) whereas in the seat position the locking pawl (24) comes to lie completely outside the path of movement of the finger-like lever (9).

10. Apparatus according to claim 9 **characterised in that** formed in the region of the locking pawl mechanism (10) is a gate-like opening into which the finger-like lever (9) passes in the seat position without contact with the locking pawl (24) or adjacently arranged components (6).
11. Apparatus according to one of the preceding claims **characterised in that** in the seat position the end (19) of the first link bar (4), which end is remote from the base portion (3), engages into an opening (8) provided in the second link bar and is supported at the second link bar (5).
12. Apparatus according to one of the preceding claims **characterised in that** the first link bar (4) is biased towards the base portion (3) by way of a tension spring (11) in such a way that the assembly of the backrest portion (2) and the seat portion (1) must be pivoted against the spring force out of the straight lying position.

Revendications

1. Dispositif pour le réglage d'un canapé-lit dans une position de couchage, d'assise et de relaxation, comportant
 - une portion de dossier (2) associée à un cadre de dossier (20) du canapé-lit et une portion de siège (1) associée à un cadre de siège (21) du canapé-lit, la portion de dossier (2) et la portion de siège (1) étant raccordées l'une à l'autre de manière pivotante par une articulation (6) et pouvant être fixées l'une à l'autre dans leur position au moyen d'un mécanisme à cliquet d'arrêt (10) au moins dans la position d'assise et dans la position de relaxation du canapé-lit, et
 - une partie de base (3) associée à un châssis de base (23) du canapé-lit, la portion de dossier (2) et la portion de siège (1) étant raccordées de manière articulée à la partie de base (3) par des éclisses de liaison (4, 5) et s'appuyant l'une sur l'autre dans la position d'assise et dans la position de relaxation du canapé-lit au moyen de dispositifs de butée (8, 19 ; 24, 9), un premier dispositif de butée étant configuré comme un levier en forme de doigt (9),

caractérisé en ce que le levier en forme de doigt (9) est disposé sur l'une des éclisses de liaison (4, 5) et s'appuie sur le cliquet d'arrêt (24) du mécanis-

me à cliquet d'arrêt (10) en cas de réglage d'un angle de pivotement associé à la position de relaxation entre la portion de siège (1) et la portion de dossier (2), alors que par contre, l'association dans l'espace entre le levier en forme de doigt (9) et le cliquet d'arrêt (24) en cas de réglage d'un angle de pivotement associé à la position d'assise est modifiée de telle manière que le levier en forme de doigt (9) et le cliquet d'arrêt (24) n'interagissent plus l'un avec l'autre et les éclisses de liaison (4, 5) peuvent donc prendre une position dans laquelle elles forment un dispositif de butée (8, 19) pour la position d'assise.

2. Dispositif pour le réglage d'un canapé-lit dans une position de couchage, d'assise et de relaxation, comportant

- une portion de dossier (2) associée à un cadre de dossier (20) du canapé-lit et une portion de siège (1) associée à un cadre de siège (21) du canapé-lit, la portion de dossier (2) et la portion de siège (1) étant raccordées l'une à l'autre de manière pivotante par une articulation (6) et pouvant être fixées l'une à l'autre dans leur position au moyen d'un mécanisme à cliquet d'arrêt (10) au moins dans la position d'assise et dans la position de relaxation du canapé-lit, et

- une partie de base (3) associée à un châssis de base (23) du canapé-lit, la portion de dossier (2) et la portion de siège (1) étant raccordées de manière articulée à la partie de base (3) par des éclisses de liaison (4, 5) et s'appuyant l'une sur l'autre dans la position d'assise et dans la position de relaxation du canapé-lit au moyen de dispositifs de butée (8, 19 ; 24, 9), un premier dispositif de butée étant configuré comme un levier en forme de doigt (9),

caractérisé en ce que le levier en forme de doigt (9) est disposé sur le cliquet d'arrêt (24) du mécanisme à cliquet d'arrêt (10) et s'appuie sur une butée disposée sur l'une des éclisses de liaison (4, 5) en cas de réglage d'un angle de pivotement associé à la position de relaxation entre la portion de siège (1) et la portion de dossier (2), alors que par contre, l'association dans l'espace entre le levier en forme de doigt (9) et la butée en cas de réglage d'un angle de pivotement associé à la position d'assise est modifiée de telle manière que le levier en forme de doigt (9) et la butée n'interagissent plus l'un avec l'autre et les éclisses de liaison (4, 5) peuvent donc prendre une position dans laquelle elles forment un dispositif de butée (8, 19) pour la position d'assise.

3. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le levier en forme de doigt (9) avec son extrémité orientée vers le cliquet d'arrêt (24) est plié hors du plan de pivotement entre la portion de siège

(1) et la portion de dossier (2) et disposé de manière à venir en contact au moins par portion (15) avec le cliquet d'arrêt (24) lors du pivotement dans un angle de pivotement associé à la position de relaxation entre la portion de siège (1) et la portion de dossier (2), alors que par contre, il coulisse devant le cliquet d'arrêt (24) sans contact lors du pivotement dans un angle de pivotement associé à la position d'assise entre la portion de siège (1) et la portion de dossier (2).

4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 ou 3, **caractérisé en ce que** le levier en forme de doigt (9), au moins avec sa portion associée au cliquet d'arrêt (24), est coudé hors du plan de pivotement entre la portion de siège (1) et la portion de dossier (2) de manière à pouvoir empiéter avec cette portion décalée latéralement sur la portion de siège (1) ou la portion de dossier (2) et à venir en prise avec le cliquet d'arrêt (24) dans la position de relaxation.

5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1, 3 ou 4, **caractérisé en ce que** le levier en forme de doigt (9) a une forme recourbée en direction du cliquet d'arrêt (24).

6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes 1, 3 à 5, **caractérisé en ce que** le levier en forme de doigt (9) est formé par une éclisse découpée dans l'éclisse de liaison (4, 5) ou dans la portion de siège (1) ou la portion de dossier (2) et sortie perpendiculairement hors du plan de pivotement entre la portion de siège (1) et la portion de dossier (2).

7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** le levier en forme de doigt (9) est formé par une éclisse séparée et disposée en saillie perpendiculairement hors du plan de pivotement entre la portion de siège (1) et la portion de dossier (2).

8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le cliquet d'arrêt (24) fait saillie, au moins avec sa surface d'arrêt, à peu près perpendiculairement hors du plan de pivotement entre la portion de siège (1) et la portion de dossier (2).

9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes 1, 3 à 8, **caractérisé en ce que** le cliquet d'arrêt (24) est configuré de telle manière que, dans la position de relaxation, il se trouve avec au moins un tronçon sur la trajectoire de déplacement du levier en forme de doigt (9), alors que par contre, le cliquet d'arrêt (24) se trouve complètement en dehors de la trajectoire de déplacement du levier en forme de doigt (9) dans la position d'assise.

10. Dispositif selon la revendication 9, **caractérisé en ce qu'une** ouverture en forme de porte est formée dans la zone du mécanisme à cliquet d'arrêt (10) dans lequel le levier en forme de doigt (9) s'enfonce, dans la position d'assise, sans venir en contact avec le cliquet d'arrêt (24) ou des éléments de constructions adjacents. 5
11. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que**, dans la position d'assise, l'extrémité (19) de la première éclipse de liaison (4) opposée à la partie de base (3) vient en prise dans un creux (8) prévu dans la deuxième éclipse de liaison (5) et s'appuie sur la deuxième éclipse de liaison (5). 10 15
12. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la première éclipse de liaison (4) est précontrainte par un ressort de traction (11) contre la partie de base (3) de telle manière que l'on doit faire pivoter l'assemblage constitué par la portion de dossier (2) et la portion de siège (1) hors de la position de couchage allongée contre la force du ressort. 20 25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1a

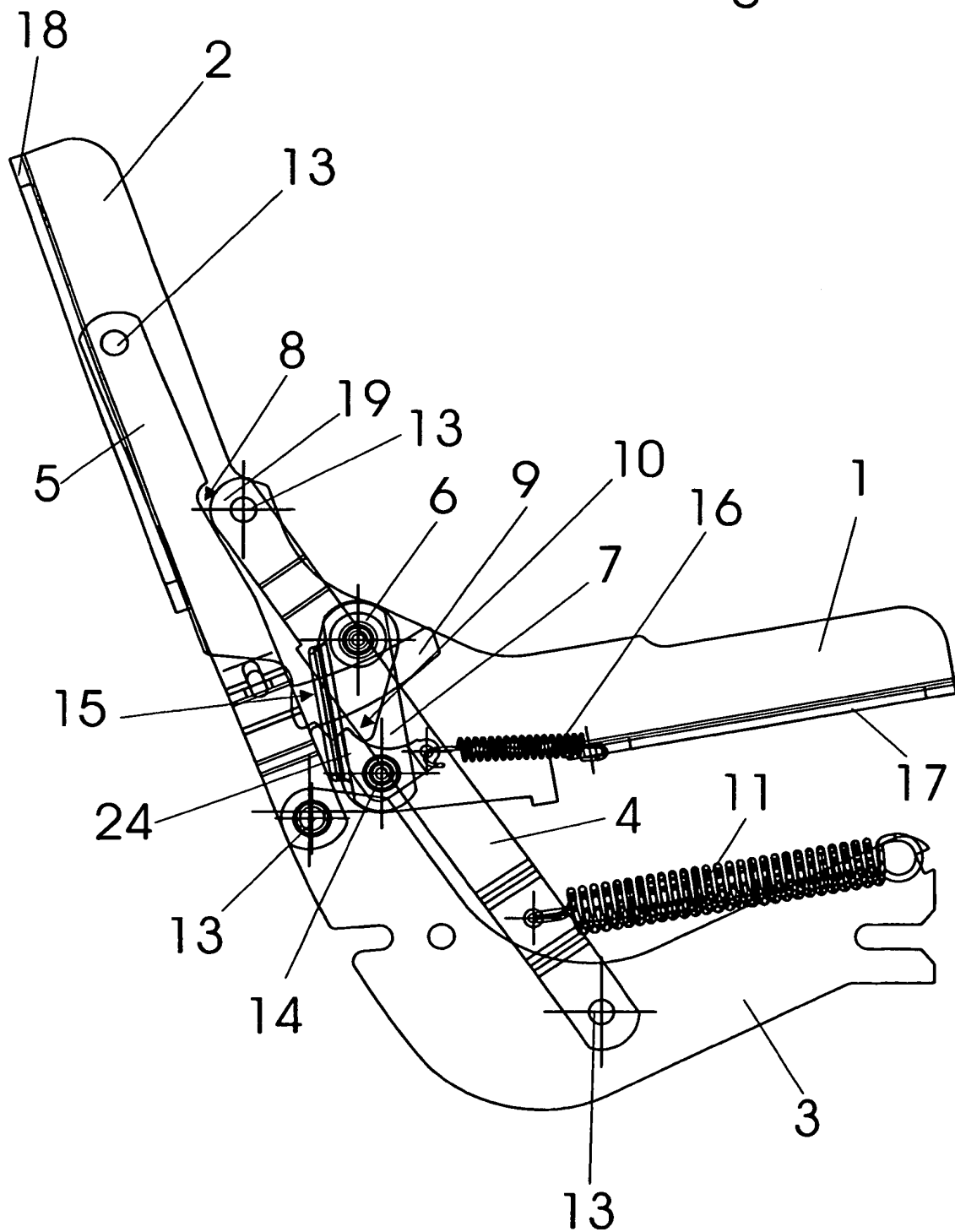
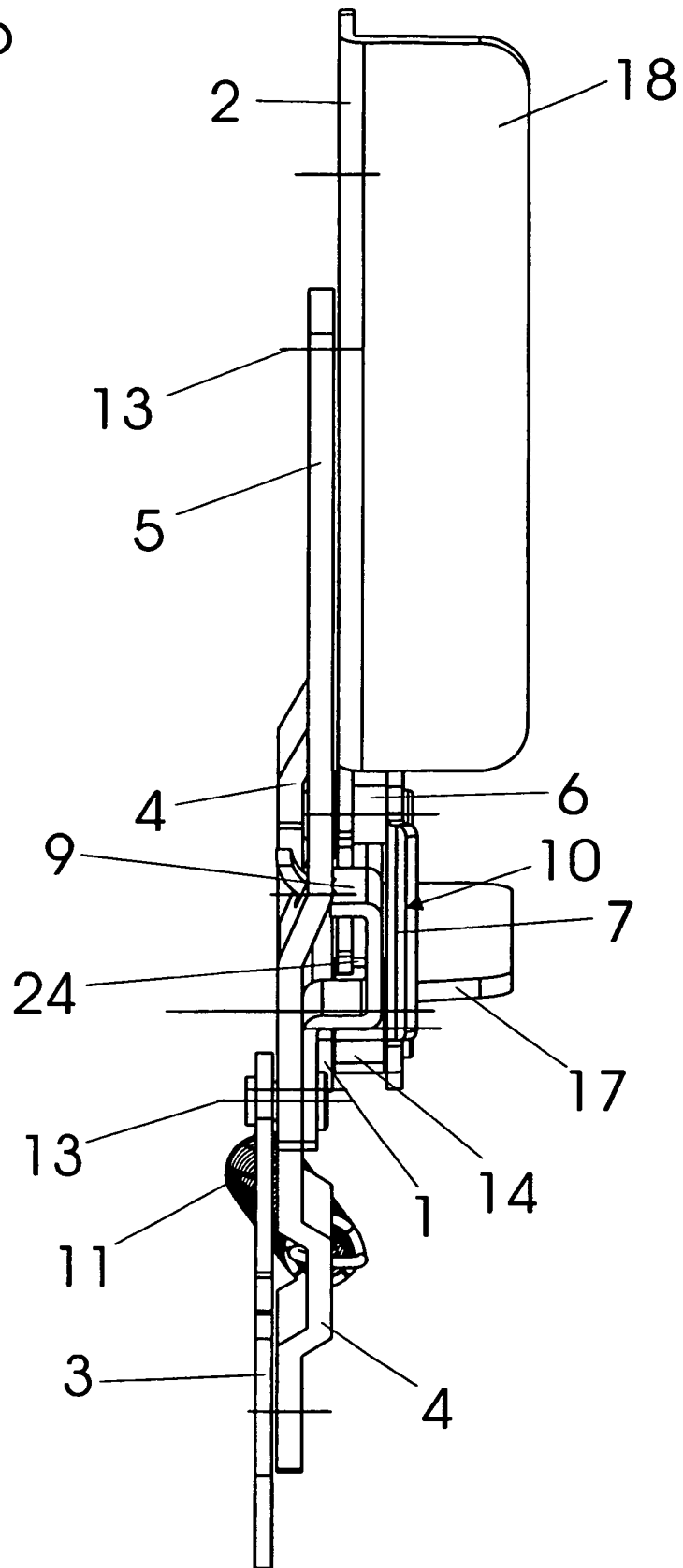
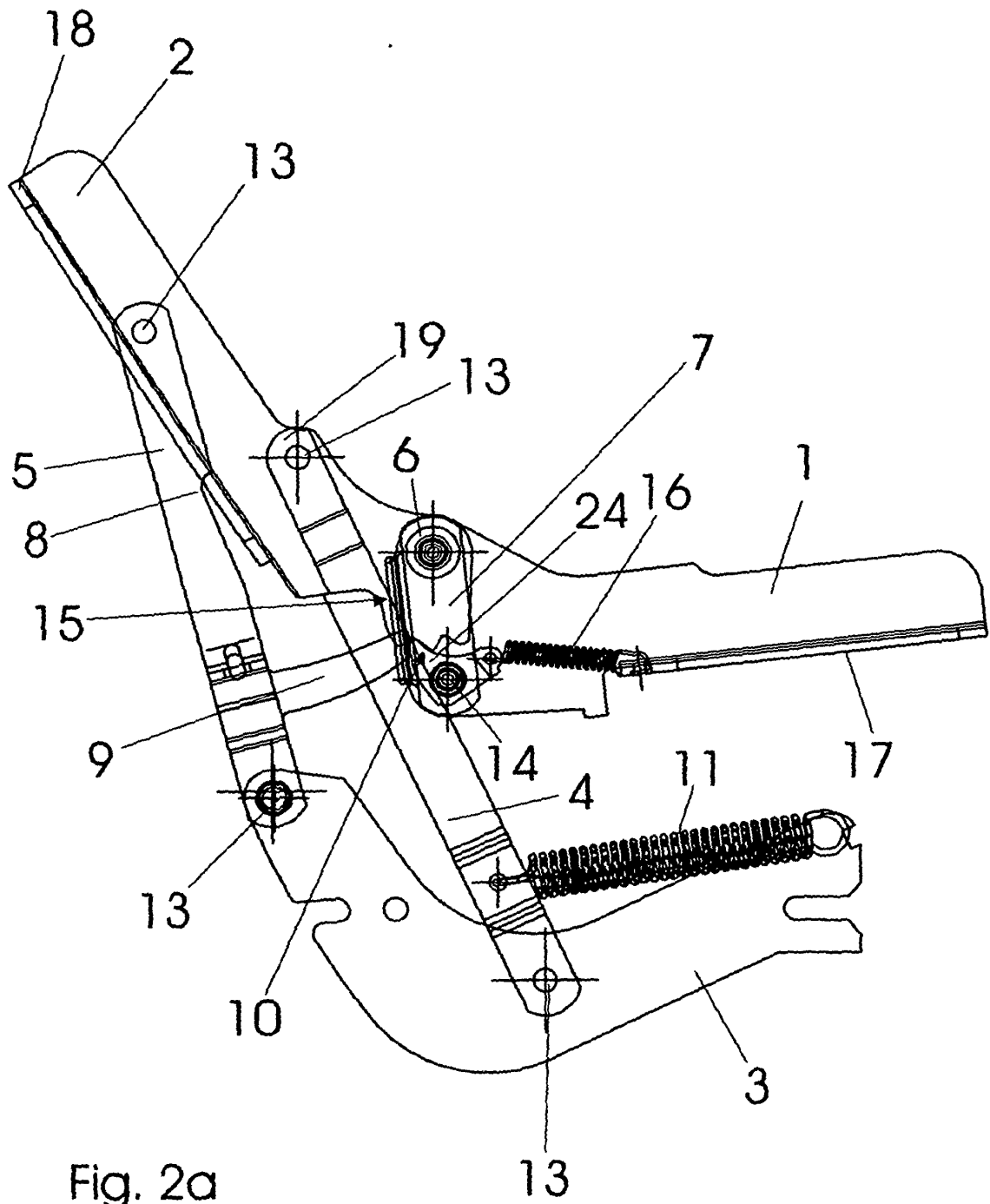


Fig. 1b





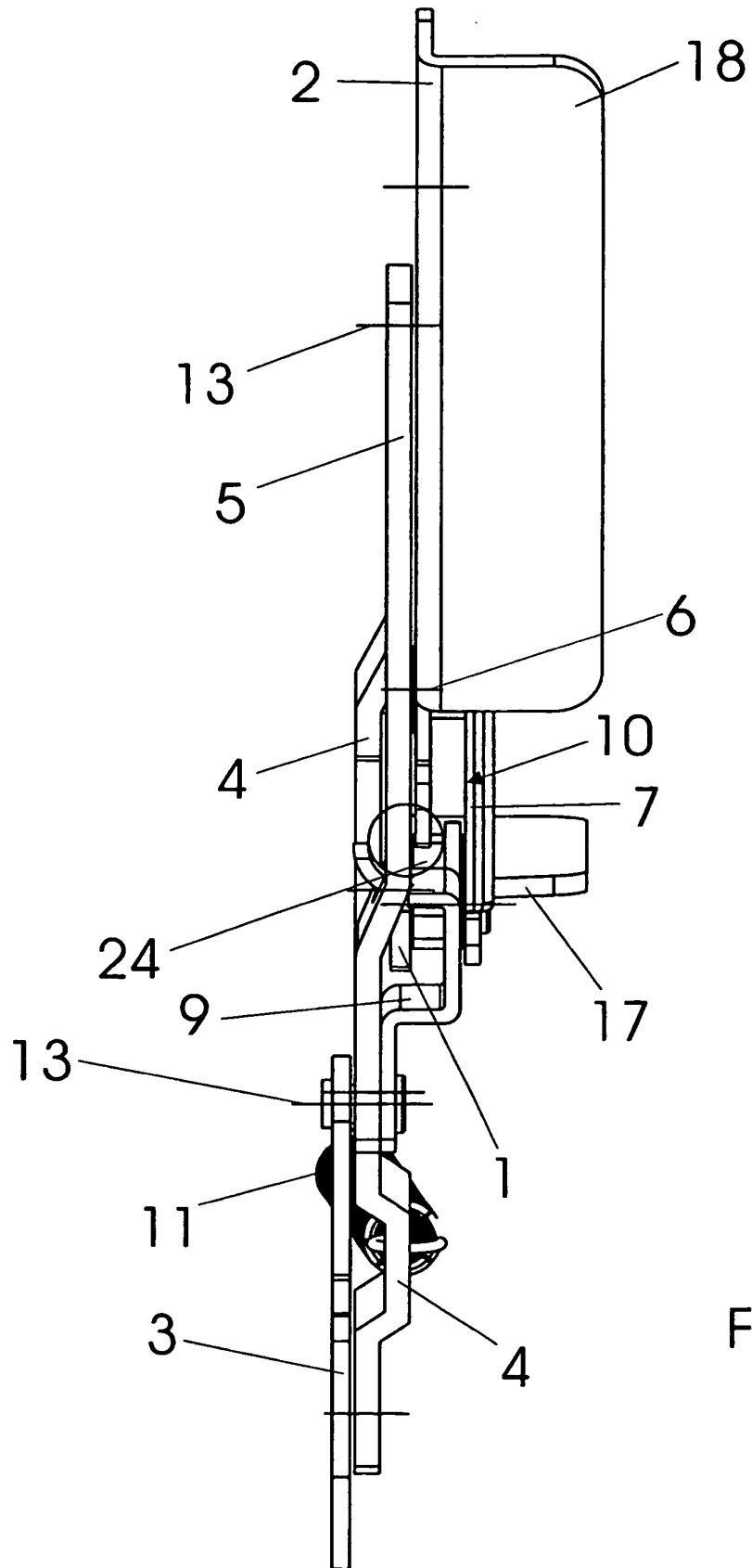


Fig. 2b

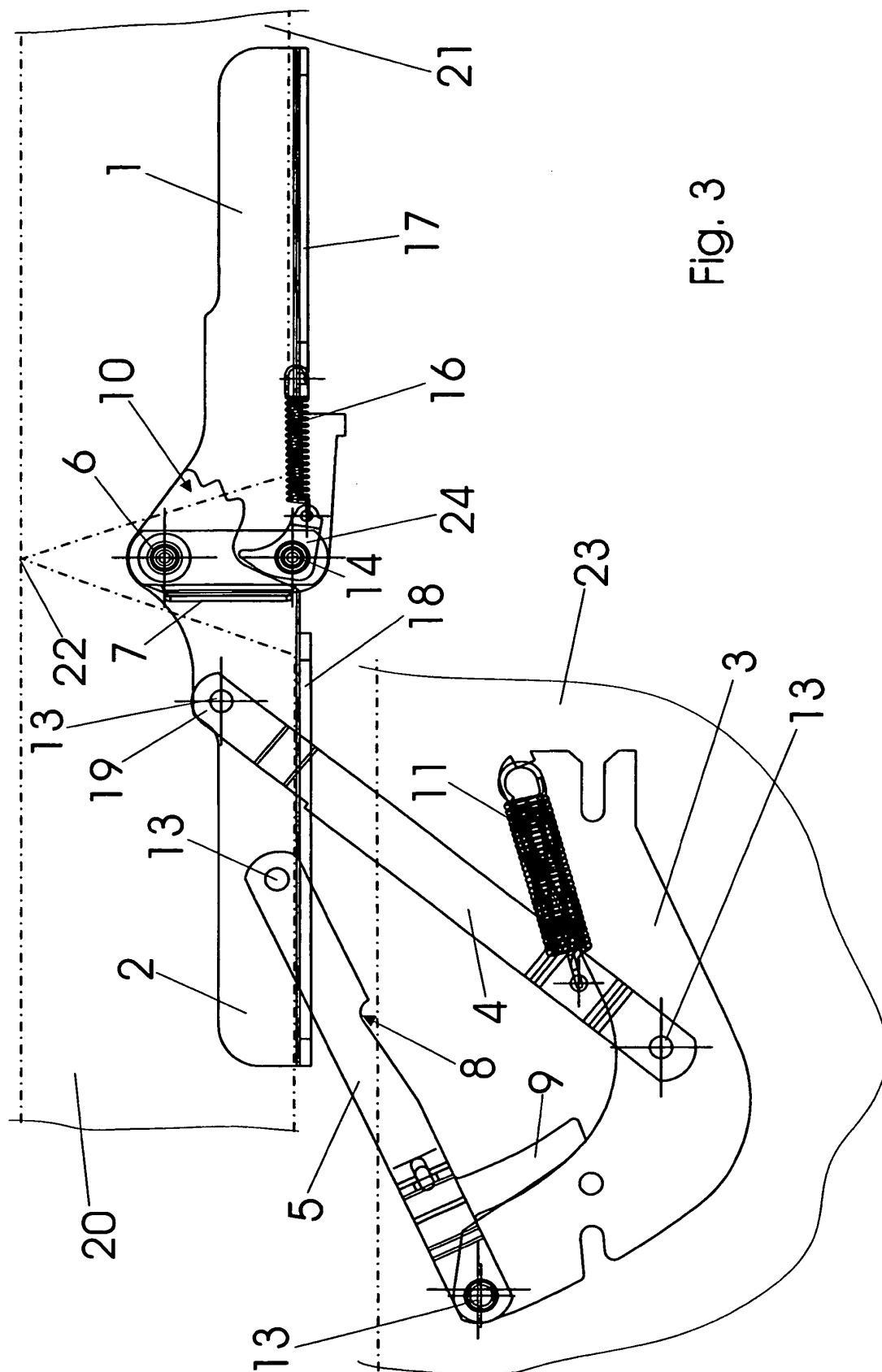


Fig. 3

Fig. 4a

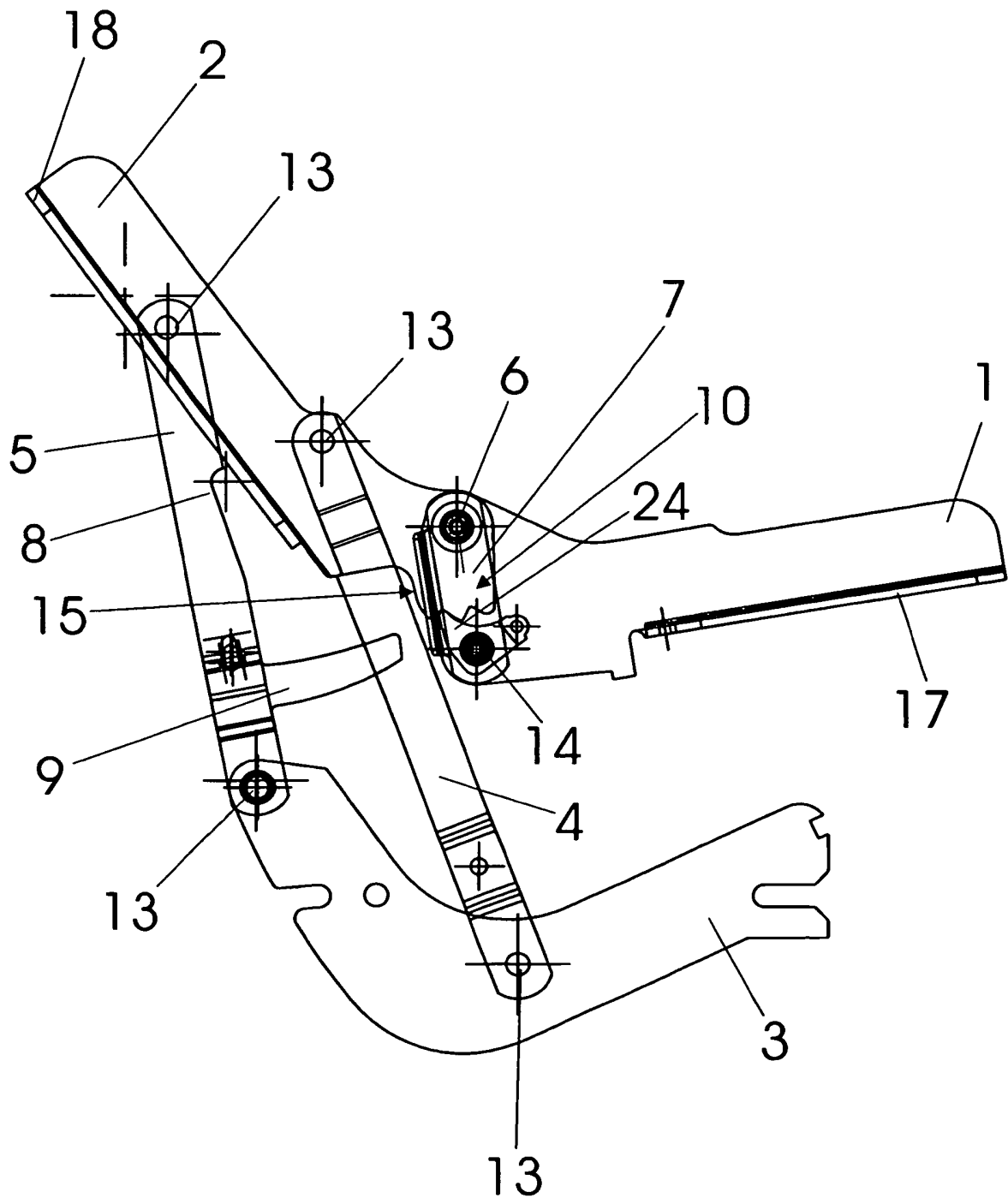


Fig. 4b

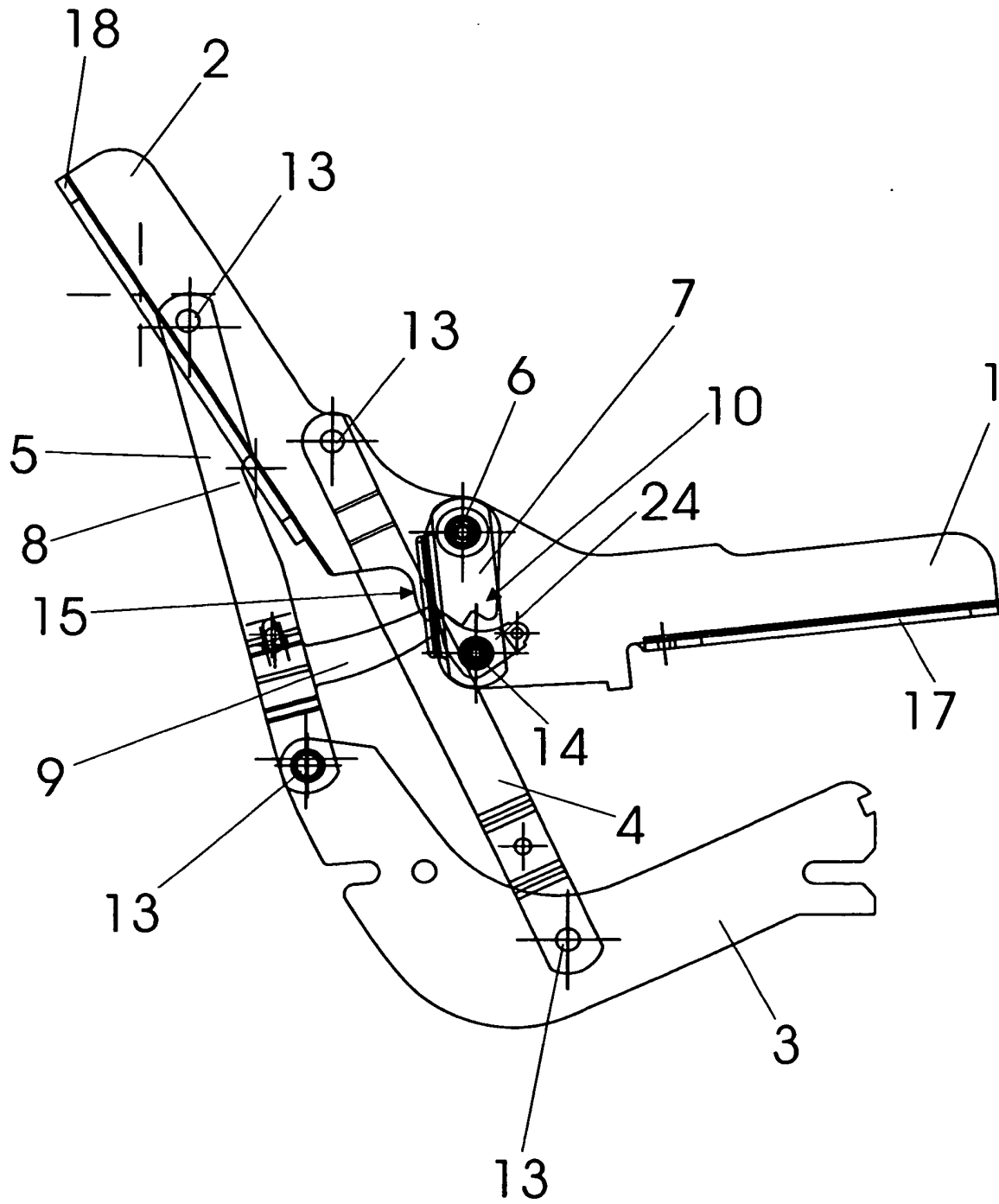


Fig. 4c

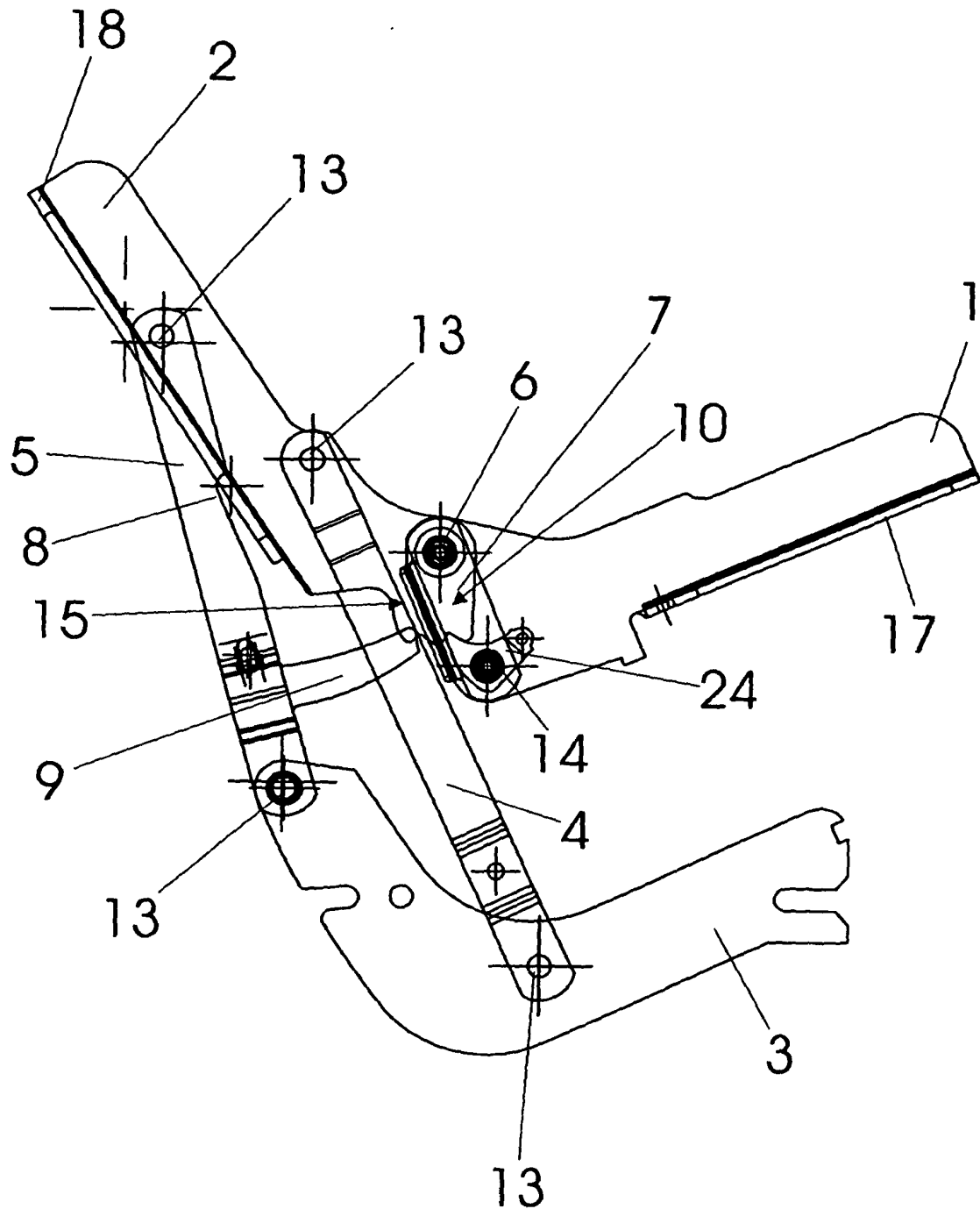


Fig. 4d

