(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
22. September 2005 (22.09.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/087050 A2

(51) Internationale Patentklassifikation[7]: A47C

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2005/002526

(22) Internationales Anmeldedatum:
10. März 2005 (10.03.2005)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2004 012 421.3 13. März 2004 (13.03.2004) DE
10 2004 041 451.3 27. August 2004 (27.08.2004) DE

(71) Anmelder *(für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US)*: **SEDAC-MECOBEL S.A.** [BE/BE]; Vlamingstraat 7, B-8560 Wevelgem (BE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder *(nur für US)*: **BROSSIER, Jean** [FR/FR]; La Perrière, F-72190 Coulaines (FR).

(74) Anwalt: **BOEHMERT & BOEHMERT**; HANEWINKEL, Lorenz, Ferrariweg 17 a, 33102 Paderborn (DE).

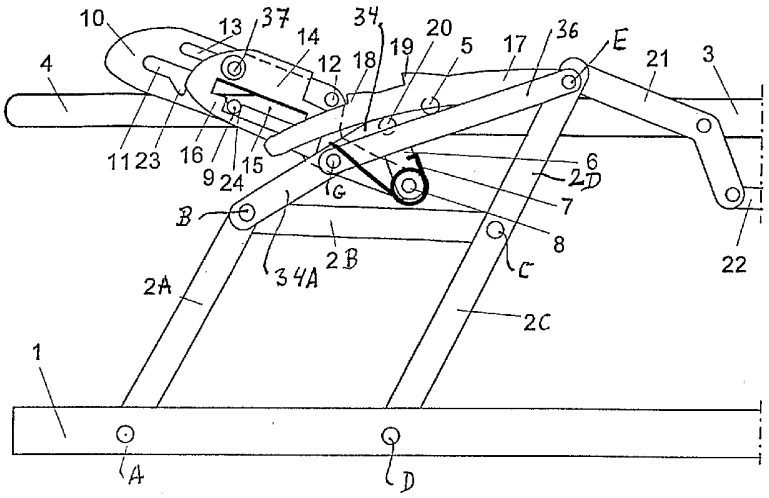
(81) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart)*: AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart)*: ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: ARTICULATED FITTING FOR A HEAD PART FRAME OF A FOLDABLE MATTRESS FRAME

(54) Bezeichnung: GELENKBESCHLAG EINES KOPFTEILRAHMENS EINES FALTBAREN MATRATZENRAHMENS



(57) Abstract: An articulated fitting which is arranged symmetrically on two sides of a head part frame (4) and a foldable lying frame (3) which are maintained on a base frame (1) with several four-bar mechanisms (2A-2B-2C-1; 2D-2B-34A-36) which are connected by means of a folding rod assembly (22) and wherein a locking iron (10) is connected to a guide element (34) and guided in a slider and a locking pin (9) of the head part frame (4) engages therein and locks in a flat lying position, optionally in an inclined relaxed position or a steep sitting position, wherein a release lever (17) provided with locking lobes (18,19) extends between the four-bar mechanism and a locking journal (12) on the locking iron (10) in a spring-loaded non-positive fit or a locking lever with locking lobes extends between the four-bar mechanism and a locking iron member is guided in a spring-loaded non-positive fit with a guide pin in a guide track in an unlocking lever which is coupled to the locking iron (10).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/087050 A2

EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— *ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts*

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) Zusammenfassung: Gelenkbeschlag, der beidseitig symmetrisch eines Kopfteilrahmens (4) und eines faltbaren Liegerahmens (3) angeordnet ist, die an einem Grundrahmen (1) mit mehreren Gelenkvierecken (2A-2B-2C-1; 2D-2B-34A-36) gehalten sind, die mit einem Faltgestänge (22) verbunden sind, und wobei ein Rasteisen (10) mit einem Lenker (34) verbunden und in einem Kulissenschieber geführt ist und in ihm ein Rastbolzen (9) des Kopfteilrahmens (4) eingreift, der in einer flachen Liegestellung, ggf. einer geneigten Relaxstellung oder einer steilen Sitzstellung verrastet, wobei ein Lösehebel (17) mit Rastnasen (18, 19) sich zwischen dem Gelenkviereck und einem Rastzapfen (12) am Rasteisen (10) federbelastet kraftschlüssig erstreckt oder ein Rasthebel mit Rastnasen sich zwischen dem Gelenkviereck und einem Rasteisengelenk erstreckt und mit einem Führungsstift in einer Führungsbahn in einem Entriegelungshebel federbelastet kraftschlüssig geführt ist, der am Rasteisen (10) angelenkt ist.

Unser Zeichen: S76 /38 MB

Gelenkbeschlag eines Kopfteilrahmens eines faltbaren Matratzenrahmens

Die Erfindung betrifft einen Gelenkbeschlag, der beidseitig symmetrisch eines Kopfteilrahmens eines faltbaren Matratzenrahmens angeordnet ist, der an einem Grundrahmen mit einem ersten Gelenkviereck gelenkig geführt gehalten ist, das mit einem Lenker an einem Kopfteilrahmengelenk verbunden ist, das den Kopfteilrahmenteil mit einem Liegerahmenteil verbindet, und wobei der Lenker über ein zweites Gelenkviereck, das eine Koppel und eine Lenkerverlängerung des liegeteilseitigen Lenkers des ersten Gelenkvierecks und ein Koppelglied umfaßt, das in einem Gelenkpunkt endseitig der Lenkerverlängerung mit einem Winkelhebel verbunden ist, der mit seinem zweiten Winkelarm Teil eines Faltgestänges des Liegerahmenteils ist,
und wobei ein Rasteisen mit mindestens einer Rastkerbe, das mit dem Lenker beweglich verbunden ist, in einem Kulissenschieber begrenzt verschieblich geführt ist und wobei in diese Schieberanordnung ein Rastbolzen eingreift, der an dem Kopfteilrahmen befestigt ist, so daß dieser jeweils verrastet gehalten in eine flache Liegestellung, ggf. in eine geneigte Relaxstellung oder in eine steile Sitzstellung durch ein Anheben des Liegerahmenteils verbracht und ausgerastet in die Liegestellung zurückgeführt werden kann.

Ein derartiger Gelenkbeschlag ist aus der DE 693 10 133 T2 bekannt. Bei diesem besteht das Koppelglied aus beweglich verbundenen und miteinander in eine steife Streckstellung verbringbaren Abschnitten und ist an die Schieberanordnung angelenkt, wodurch nach einem starken Anheben des Liegerahmenteils die Auslösung der Rastung und des Rasteisens bewirkt wird und beim anschließenden Absenken desselben eine Rückführung in die Liegestellung erfolgt. Da der Liegerahmen wesentlich schwerer als das Kopfteil ist, ist auch die Verbringung in die verschiedenen Stellungen recht schwierig.

Es ist Aufgabe der Erfindung, eine leichtere und sichere Verstellung des Kopfteils zum Liegerahmenteil zu ermöglichen und sicherzustellen, daß der Kopfteilrahmen im Gegengewicht zum Liegerahmenteil bezüglich der Anlenkung am Grundgestell bildet, wenn das Liegerahmenteil eingefaltet wird.

Die Lösung besteht darin, daß
ein Lösehebel mit Rastnasen sich zwischen dem Gelenk endseitig der Lenkverlängerung und einem Rastzapfen am Rasteisen federbelastet kraftschlüssig anliegend erstreckt oder ein Rasthebel mit Rastnasen sich einenends zwischen einem Gelenk am liegeteilseitigen Lenker des ersten Gelenkvierecks und einem Gelenk am Rasteisen erstreckt und von dort andernends mit einem Führungsstift in einer Führungsbahn in einem Entriegelungshebel federbelastet kraftschlüssig geführt ist, der andernends am Rasteisen angelenkt ist.

Vorteilhafte Ausgestaltungen sind in den Unteransprüchen angegeben.

In einer ersten Ausführung wird das Rasteisen mit einer Aussparung, in welcher die Raststellungen durch Rastkerben bestimmt sind, durch eine Feder so nach oben gedrückt ist, dass der Bolzen an dem Kopfteilrahmen in die jeweilige Rastkerbe gedrückt wird, und dass beim Anheben des Kopfteilrahmens zum Entrasten ein Lösehebel mit einer Nase für die jeweilige Raststellung mit der entsprechenden Nase gegen einen Zapfen des Rasteisens drückt und damit das Rasteisen soweit zurück drückt, dass der Rastbolzen aus der Rastkerbe heraustritt und in einer Aussparung des Schiebers über den Rastkerben gehalten ist. Weiterhin drückt beim Hochklappen des Liegerahmenteils der Rasthebel mit einer Nase das Rasteisen soweit zurück, dass der Rastbolzen aus der momentan wirksamen Rastkerbe heraustritt und in der Aussparung des Schiebers über den Rastkerben gehalten ist.

Dieser Beschlag gestattet das Einrasten des Kopfteilrahmens in mehreren Positionen. Dazu dient ein Rasteisen, welches eine Aussparung mit mehreren Rastkerben besitzt, die die Rastpositionen bestimmen. In diese Rastkerben greift ein Rastbolzen an dem Kopfteilrahmen ein und fixiert damit die Stellung des Kopfteilrahmens. Dabei ist das

Rasteisen durch eine Feder so nach oben gedrückt, dass der Rastbolzen an dem Kopfteilrahmen in die jeweilige Rastkerbe gedrückt wird. Das Rasteisen besitzt einen seitlich abstehenden Zapfen, von dem durch Anheben des Kopfteilrahmens das Rasteisen weggedrückt wird und der Rastbolzen aus der Rastkerbe hervortritt. Ein auf dem Rasteisen gleitender Schieber schiebt sich mit einem Vorsprung seiner Aussparung über die Rastkerbe und hält den Rastbolzen in der Aussparung. Der Kopfteilrahmen ist jetzt frei beweglich.

Auch beim Anheben des Liegerahmenteils wird der Lösehebel mit einer seiner Nasen gegen den Zapfen gedrückt. Dies drückt das Rasteisen zurück und der Rastbolzen gelangt aus der Rastkerbe in die Aussparung des Schiebers über den Rastkerben. Beim Herunterklappen des Liegerahmenteils wird der Rastbolzen des Kopfteilrahmens so weit vorgeschoben, dass er in der Rastkerbe für die waagerechte Position einrastet.

Das Rasteisen ist an einem Ende eines Verbindungsgliedes gelagert, das seinerseits an seinem anderen Ende an einem Lenker vom zweiten Gelenkviereck angelenkt ist. Um das Gelenk des Rasteisens ist eine Feder zwischen dem Verbindungsglied und dem Lenker des Gelenkvierecks gespannt, die das Rasteisen nach oben drückt.

Der Schieber ist mit mindestens einer abgewinkelten Kante an einer Längsseite an dem Rasteisen geführt. Ein Führungsbolzen im Schieber greift in ein Langloch des Rasteisens. Somit ist der Schieber in der Länge des Langlochs auf dem Rasteisen verschieblich und verdeckt einen Teil der Aussparung des Rasteisens.
Dabei besitzt der Schieber auch eine Aussparung, welche etwas länger als die Aussparung des Rasteisens mit den zwei Rastkerben ist. Die Aussparung des Schiebers gibt maximal zwei Rastkerben frei, und sie besitzt einen Vorsprung, der beim Heruntergleiten des Schiebers eine Rastkerbe verdeckt. Dabei wird der Rastbolzen des Kopfteilrahmens über der jeweils verdeckten Rastkerbe gehalten.

In einer zweiten Ausführung ist die jeweilige Position durch das Rasteisen mit einer Aussparung und einer Rastkerbe sowie einen Rasthebel mit einer Rastnase bestimmt und der an der an dem Kopfteilrahmen befestigte Rastbolzen durch eine Feder in der

geneigten Entspannungsposition des Kopfteilrahmens in die Rastkerbe und in der Liegeposition an die Rastnase gedrückt, so daß beim Anheben des Kopfteilrahmens zum Wechsel von der Liege- in die Entspannungsposition der Rastbolzen von der Rastnase in die Rastkerbe gleitet, und beim weiteren Anheben des Kopfteilrahmens der Rastbolzen in einer Längsaussparung eines Schiebers gleitet, der auf dem Rasteisen längsverschieblich gelagert ist und die Rastkerbe verdeckt, so daß der Kopfteilrahmen in der Liegeposition an der Rastnase einrastet.

Der Beschlag gestattet das Einrasten des hochstellbaren Kopfteilrahmens der Vorrichtung in einer Liegeposition und in einer oder mehreren geneigten Positionen. Auch ist der Liegerahmenteil faltbar, so dass die gesamte Vorrichtung gut verstaut werden kann. Der Beschlag ist mittels eines Gelenkvierecks an einem Grundgestell befestigt. Am Kopfteilrahmen ist ein Rastbolzen angebracht, der in einer Längsaussparung eines Rasteisens des Beschlags geführt ist. Der Rastbolzen bestimmt die Position des Kopfteilrahmens. In der Entspannungsposition ruht der Rastbolzen in einer Rastkerbe des Rasteisens. In der Liegeposition drückt der Rastbolzen gegen die Rastnase eines Rasthebels. Eine Feder drückt das Rasteisen und den Rasthebel in der Weise, dass der Rastbolzen entweder in der Rastkerbe oder an der Rastnase anliegt. Beim Anheben des Kopfteilrahmens gleitet der Rastbolzen von der Rastnase zu der Rastkerbe und fixiert den Kopfteilrahmen in der Entspannungsposition. Beim weiteren Anheben des Kopfteilrahmens gleitet der Rastbolzen aus der Rastkerbe, ein Schieber auf dem Rasteisen verdeckt dann die Rastkerbe und der Kopfteilrahmen kann in die Liegeposition gebracht werden, in der der Rastbolzen wieder an der Rastnase anliegt. Die Bewegung des Rasteisens wird durch seine schwenkbare Befestigung auf dem Rasthebel erreicht. Die Feder zum Anpressen der Aussparung des Rasteisens und des Rasthebels an den Rastbolzen ist zwischen dem Rasthebel, nahe der Rastnase, und dem der Rastkerbe gegenüber liegenden Ende des Rasteisens gespannt.
Zum Entriegeln des Rasthebels dient ein Entriegelungshebel, der mit einem Ende drehbar am Rasteisen befestigt ist und eine Führungsbahn aufweist, in der ein Führungsstift des Rasthebels geführt ist, mit dem der Rasthebel gegen den Federdruck geführt wird.
Der Rasthebel ist an einem Lenker des zweiten Gelenkvierecks drehbar befestigt.

Beim Hochschwenken des Kopfteilrahmens oder des Liegerahmenteils wird mittels eines Steuerhebels, der an dem der Rastnase gegenüberliegenden Ende des Rasthebels angreift, der Rasthebel so verdreht, dass das Rasteisen beim Endanschlag des Führungsstifts in der Führungsbahn so gezogen wird, dass der Rastbolzen aus der Rastkerbe gedrückt und somit der Kopfteilrahmen freigegeben wird.

Zwei Ausführungsformen sind beispielhaft anhand der Figuren beschrieben.

Fig. 1 zeigt den Beschlag erster Art mit geradem Kopfteilrahmen.

Fig. 2 zeigt den Beschlag mit aufgestelltem Kopfteilrahmen.

Fig. 3 zeigt den Beschlag mit angehobenem Liegerahmenteil

Fig. 4 zeigt den Beschlag zweiter Art mit geradem Kopfteilrahmen.

Fig. 5 zeigt den Beschlag mit aufgestelltem Kopfteilrahmen.

Fig. 6 zeigt den Beschlag mit angehobenem Liegerahmenteil.

Fig. 7 zeigt eine Gesamtansicht zu Fig. 5

Fig. 8 zeigt im Detail das Rasteisen mit dem Schieber, den Rasthebel und den Entriegelungshebel in einer Explosionsdarstellung.

In Fig. 1 ist der Beschlag erster Art mit gerade gestelltem Kopfteilrahmen 4 dargestellt. Der Beschlag ist an dem Grundrahmen 1 befestigt. Zum Tragen des Liegerahmenteils 3 und des Kopfteilrahmens 4 dient ein erstes Gelenkviereck 2A-2B-2C-1, wobei der Liegerahmen 3 von einem Winkelhebel 21 gehalten ist und in einem Gelenk 5 mit dem Kopfteilrahmen 4 verbunden ist. Das Faltgestänge 22 ist von einem hier nicht dargestellten Fußteil betätigt.

Der Kopfteilrahmen 4 ist mit einem Rastbolzen 9 in einem Rasteisen 10 gehalten, das in einer Aussparung 11 vorzugsweise zwei Rastkerben 23,24 aufweist. Auf dem Rasteisen 10 gleitet ein Schieber 14 seitlich und mit einem Führungsbolzen 37 in einem Langloch 13 geführt. Der Schieber 14 weist die Aussparung 15 mit einer Erweiterung 15A auf, die jeweils eine Rastkerbe freigeben kann.

Das Rasteisen 10 ist in einem Drehpunkt 8 mit einem Verbindungsglied 6 im Drehpunkt 20 an einem Lenker 34 eines zweiten Gelenkvierecks 2D-2B-34A-36 gehalten. Eine Feder 7 drückt zwischen dem Verbindungsglied 6 und dem Rasteisen 10 um den Drehpunkt 8 und damit das Rasteisen 10 nach oben und den Rastbolzen 9 jeweils gegen eine der Rastkerben 23, 24

Ein Lösehebel 17, der an einem Gelenkpunkt E mit einem Winkelhebel 21 des Faltgestänges 22 verbunden ist, besitzt die beiden Rastnasen 18, 19, die beim Anheben

des Kopfteilrahmens 4 gegen einen Rastzapfen 12 des Rasteisens 10 drücken und damit den Rastbolzen 9 aus der jeweils besetzten Rastkerbe 23, 24 heben. In dem hier gezeigten Fall wird die Rastung durch die Rastnase 18 gelöst. Der Schieber 14 gleitet auf dem Rasteisen 10 herunter und der Vorsprung 16 der Schieberaussparung verdeckt die Rastkerbe. Der Rastbolzen 9 ruht dann auf dem Vorsprung 16 neben den Rastkerben, und der Kopfteilrahmen ist somit frei.

In der Fig. 2 ist der gleiche Beschlag bei angehobenem Kopfteilrahmen 4 dargestellt. Hier arbeiten alle Teile des Beschlags wie in Fig. 1 beschrieben zusammen. In diesem Fall rastet der Rastbolzen 9 aber in der zweiten Rastkerbe des Rasteisens 10. Die Rastung wird, wenn entweder das Kopfteil weiter angehoben wird oder das Fußteil angehoben wird, gelöst, indem die jetzt wirksame Nase 19 an den Rückführ-Rastzapfen 12 drückt und das Rasteisen 10 hochschiebt.

In Fig. 3 ist die Vorrichtung mit angehobenem Liegerahmenteil 3 dargestellt, wodurch zwischen dem Kopfteilrahmen 4 und dem Liegerahmenteil sich das Gelenk 5 nach unten bewegt. Der Schieber 14 befindet sich seitlich und in dem Langloch 13 am Führungsbolzen 37 geführt ganz nach unten, und der Rastbolzen 9 des Rasteisens 10 befindet sich in freier Position in den Aussparungen 11 und 15 des Rasteisens 10 bzw. des Schiebers 14. Der Rückführ-Zapfen 12 schlägt gegen den Lösehebel 17. Bei einem weiteren Anheben des Liegerahmenteils 3 wird das Rasteisen 10 durch den Zapfen 12 am Lösehebel 17 gehalten und der Rastbolzen 9 des Rasteisens 10 wandert in die obere Aussparung. Diese entspricht der Position für den waagerechten Kopfteilrahmen. Wenn der Liegerahmenteil 3 wieder waagerecht gestellt wird, ist auch der Kopfteilrahmen 4 wieder in der waagerechten Position eingerastet.

In Fig. 4 ist der Beschlag zweiter Art mit gerade gestelltem Kopfteilrahmen 4 dargestellt. Der Beschlag ist an dem Grundrahmen 1 befestigt. Zum Tragen des Liegerahmenteils 3 und des Kopfteilrahmens 4 dient ein erstes Gelenkviereck 2A-2B-2C-1, wobei das Liegerahmenteil 3 in einem Gelenk 5 mit dem Kopfteilrahmen 4 verbunden ist.

Mit dem ersten Gelenkviereck, das aus einem Grundrahmenabschnitt 1, einem kopfteilseitigen Lenker 2C besteht, ist ein zweites Gelenkviereck 2D-2B-34A-36 gekoppelt, das aus einer obenendigen Verlängerung 2D des fußteilseitigen Lenkers 2 C, der Querkoppel 2B, einem Abschnitt 34A, eines Lenkers 34, der sich am kopfteilseitigen Lenkergelenk D zum Gelenk 5 zwischen dem Kopfteil 4 und dem Fußteilrahmen 3 erstreckt, und einem Koppelglied 36, das sich vom Abschnitt 34A in einem Gelenk G zu einem Gelenk E am oberen Ende der Lenkerverlängerung 2D erstreckt. Die Gelenke E-C-D-G des zweiten Gelenkvierecks sind entsprechend bezeichnet. Im oberen Gelenk E der Lenkerverlängerung 2 D greift ein Winkelhebel 21 an, der am Liegerahmenteil 3 gelenkig gelagert ist und andernends an ein Faltgestänge 22 angelenkt ist, womit beim Anheben des Fußteils 3 die beiden Gelenkvierecke betätigt werden, so daß das zweite Gelenkviereck 2D-2B-34A-36, das mit dem Rasteisen 10 in einem Rasteisengelenk 8 und mit einem Entriegelungshebel 44 in Gelenken 32, 33 verbunden ist, eine Entriegelung des Rastbolzens 9 im Rasteisen 10 und Schieber 11 bewirkt.

Der Kopfteilrahmen 4 ist mit seinem Rastbolzen 9 in der Aussparung 11 des Rasteisens 10 geführt. Der Rasthebel 40 ist über das Gelenk 33 an dem Lenker 34 befestigt. An einem Ende weist der Rasthebel 40 eine Rastnase 43 auf, an welcher der Rastbolzen 9 in der Liegestellung anliegt. Am anderen Ende ist der Rasthebel 40 über das Gelenk 32 mit einem Steuerlenker 30 verbunden, der wiederum über ein Gelenk 31 an dem Liegerahmenteil 3 befestigt ist. So wird eine Anhebung des Liegerahmens 3 auf den Rasthebel 40 übertragen.

Am Rasthebel 40 ist im Rasteisengelenk 8 das Rasteisen 10 befestigt, das mindestens eine Rastkerbe 23 aufweist. Eine Feder 50 ist zwischen dem der Rastkerbe 23 entfernten Ende 51 des Rasteisens 10 und der Federeinhängung 52 des Rasthebels 40 gespannt und drückt somit eine Kante einer Aussparung 11 mit den Rastkerben 23 des Rasteisens 10 gegen den Rastbolzen 9. An dem Rasteisen 10 ist in einem Gelenkpunkt 42 der Entriegelungshebel 44 befestigt, in dessen Führungsbahn 46 ein Führungsstift 41 des Rasthebels 40 geführt ist. Beim Anheben des Kopfteilrahmens 4 wird dadurch der Rasthebel 40 mit seiner Rastnase 43 von dem Rastbolzen 9 weg bewegt und dieser freigegeben.

Auf dem Rasteisen 10 ist ein Schieber 14 in einem Langloch 13 an einem Führungsbolzen 37 verschieblich angebracht, der beim Anheben des Rasteisens 10 durch das Anheben des Kopfteilrahmens 4 oder des Liegerahmenteils 3 die Rastkerbe 23 verdeckt und damit das Rückschwenken des Rasteisens 10 und des Kopfteilrahmens 4 in die Liegeposition ermöglicht.

Beim Zusammenklappen der Rahmenteile 3, 4 wird die Drehbewegung des Liegerahmenteils 3 über den Winkelhebel 21, der an dem zweiten Gelenkviereck im Gelenk E befestigt ist und den Steuerlenker 30 auf den Rasthebel 40 übertragen und damit die Fixierung des Rastbolzens 9 gelöst und der Kopfteilrahmen auch in die angewinkelte Stellung gebracht.

In der Fig. 5 ist der gleiche Beschlag bei angehobenem Kopteilrahmen 4 dargestellt. Hier arbeiten alle Teile des Beschlags wie zu Fig. 4 beschrieben zusammen. In diesem Fall rastet des Rastbolzen 9 des Kopfteilrahmens 4 in die Rastkerbe 23 und die Rastnase 43 ist vom Rastbolzen 9 abgeschwenkt. Die Erweiterung 15A in der Kulissenführung 15 des Schiebers 14 gibt den Eintritt des Rastbolzens 9 in die Rastkerbe 23 frei.

In Fig. 6 ist der Beschlag zweiter Art mit in Faltrichtung FR angehobenem Liegerahmenteil 3 dargestellt, wodurch sich das Rahmengelenk 5 nach unten bewegt. Der Führungsstift 41 befindet sich am äußeren Ende der Führungsbahn 46 und zieht das Rasteisen 10 so, daß der Rastbolzen 9 aus der Rastkerbe heraus kommt. Der Schieber 14 gleitet mittels des Langlochs 13 ganz nach unten und verdeckt die Rastkerbe 23, und der Rastbolzen 9 befindet sich in freier Position in den Aussparungen 11 und 15. Der Liegerahmenteil 3 kann steil gestellt werden und der Kopfteilrahmen 4 gelangt über das Gelenk 5 ebenfalls in eine steile Position.

Fig. 7 zeigt die Gesamtseitenansicht zu Fig. 5. Der Kopfteilrahmen 4 ist im Gelenk 5 zum Liegerahmenteil 3 angewinkelt. Beide Rahmenteile 3,4 sind von den beiden Gelenkvierecken 2A-2B-2C-1; 2D-2B-34A-36 am Grundrahmen 1 abgestützt, und der Liegerahmenteil 3 ist von einem Fuß 60 aus andernends unterstützt, der mit dem Faltgestänge 22 über den Winkelhebel 21 zum oberen Gelenkviereck verbunden ist.

Zudem sind am Liegerahmenteil 13 ein Fußteil 61 mit einem zweiten Fuß 62 über eine Brücke 63 angelenkt, die übergefaltet gezeigt sind.

Fig. 8 zeigt in verschiedenem Maßstab eine Explosionszeichnung der Rast-, Rückführ- und Entriegelungsteile. Die Korrelationen der Lager 8, 42 sind gestrichelt dargestellt zwischen dem Rasteisen 10, dem Rasthebel 40 und dem Entriegelungshebel 44. Weiterhin sind die Führungsschlitze 15, 11 und die Führungskanten im Schieber 14 und im Rasteisen 10 sowie die Kulissenausnehmung 15A und die Rastkerbe 23 und auch der Zapfen 37 zum Langloch 13 durch strichpunktierte Linien in Bezug gesetzt.

Bezugszeichenliste

1	Grundrahmen
2A-2B-2C-1	erstes Gelenkviereck
2D-2B-34A-36	zweites Gelenkviereck
2A	kofpteilseitiger Lenker an 1
2C	fußteilseitiger Lenker an 2
2D	Lenkerverlängerung
2B	Querkoppel 2A - 2C
	A-B-C-D Gelenke von 1. Gelenkviereck
	E-C-D-G Gelenke von 2. Gelenkviereck
3	Liegerahmenteil
4	Kopfteilrahmen
5	Gelenk des Kopfteilrahmens
6	Verbindungsglied
7	Feder
8	Rasteisengelenk
10	Rasteisen
11	Aussparung Rasteisen
12	Rastzapfen
13	Langloch im Rasteisen 10
14	Schieber
15	Aussparung Schieber
15A	Erweiterung von 15
16	Vorsprung
17	Lösehebel
18	Rastnase für waagerechte Stellung
19	Rastnase für angehobene Stellung
20	Drehachse des Gelenkhebels
21	Winkelhebel
22	Faltgestänge

23	1. Rastkerbe in 10
24	2. Rastkerbe in 10
26	Gelenkpunkt in 10
30	Steuerlenker
31	Oberer Gelenkpunkt Steuerhebel
32	Unterer Gelenkpunkt Steuerhebel
33	Gelenkpunkt Rasthebel
34	Lenker
34A	Abschnitt von 34 vom 2. Gelenkviereck
36	Koppelglied von 2. Gelenkviereck
37	Führungsbolzen
40	Rasthebel
41	Führungsstift
42	Gelenkpunkt Entriegelungshebel
46	Führungsbahn
50	Feder
51	Federangriffspunkt am Rasteisen
52	Federeinhängung am Rasthebel
60	Fuß
61	Fußteil
62	2. Fuß
63	Brücke
FR	Faltrichtung

Patentansprüche:

1. Gelenkbeschlag, der beidseitig symmetrisch eines Kopfteilrahmens (4) eines faltbaren Liegerahmens (3) angeordnet ist, der an einem Grundrahmen (1) mit einem ersten Gelenkviereck (2A-2B-2C-1) gelenkig geführt gehalten ist, das mit einem Lenker (34) an einem Kopfteilrahmengelenk (5) verbunden ist, das den Kopfteilrahmenteil (4) mit einem Liegerahmenteil (3) verbindet und wobei der Lenker (34) über ein zweites Gelenkviereck (2D-2B-34A-36), das eine Koppel (2B) und eine Lenkerverlängerung (2D) des liegeseitigen Lenkers (2C) des ersten Gelenkvierecks und ein Koppelglied (36) umfaßt, das in einem Gelenk (E) endseitig der Lenkerverlängerung (2D) mit einem Winkelhebel (21) verbunden ist, der mit seinem zweiten Winkelarm Teil eines Faltgestänges (22) des Liegerahmenteils (3) ist,
und wobei ein Rasteisen (10) mit mindestens einer Rastkerbe (23, 24), das mit dem Lenker (34) beweglich verbunden ist, in einem Kulissenschieber (14) begrenzt verschieblich geführt ist und wobei
in diese Schieberanordnung (10, 14) ein Rastbolzen (9) eingreift, der an dem Kopfteilrahmen (4) befestigt ist, so daß dieser jeweils verrastet gehalten in eine flache Liegestellung, ggf. in eine geneigte Relaxstellung oder in eine steile Sitzstellung durch ein Anheben des Liegerahmenteils (3) verbracht und ausgerastet in die Liegestellung zurückgeführt werden kann, dadurch gekennzeichnet, daß
ein Lösehebel (17) mit Rastnasen (18, 19) sich zwischen dem Gelenk (E) endseitig der Lenkerverlängerung (2D) am Lenker (2C) des ersten Gelenkvierecks und einem Rastzapfen (12) am Rasteisen (10) federbelastet kraftschlüssig anliegend erstreckt
oder ein Rasthebel (40) mit Rastnasen (43) sich einenends zwischen einem Gelenk (32) am liegeteilseitigen Lenker (2C) des ersten Gelenkvierecks und einem Rasteisengelenk (8) am Rasteisen (10) erstreckt und von dort andernends mit einem Führungsstift (41) in einer Führungsbahn (46) in einem Entriegelungshebel (44) federbelastet kraftschlüssig geführt ist, der andernends am Rasteisen (10) angelenkt ist.

2. Gelenkbeschlag nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die jeweilige Position durch das Rasteisen (10) mit einer Aussparung (11) und einer ersten Rastkerbe (23) und einer zweiten Rastkerbe (24) oder einer Rastnase (43) an einem Rasthebel (40) bestimmt ist, und der Rastbolzen (9) federbelastet in der Relaxposition in die erste Rastkerbe (23) und in der Liegeposition in eine zweite Rastkerbe (24) oder an die Rastnase (43) gedrückt ist, und daß beim Anheben des Kopfteilrahmens (4) zum Wechsel von der Liege- in die Relaxposition der Rastbolzen (9) aus der zweiten Rastkerbe (24) oder von der Rastnase (43) in die erste Rastkerbe (23) gleitet, und beim weiteren Anheben des Kopfteilrahmens (4) der Rastbolzen (9) in einer Längsaussparung (15) eines Schiebers (14) gleitet, der auf dem Rasteisen (19) längsverschieblich gelagert ist und den Rastbolzen (9) an der Rastkerbe (23) vorbeiführt, so daß der Kopfteilrahmen (4) wenn es in die Liegeposition zurückgeführt ist, an der Rastnase (43) einrastet.

3. Gelenkbeschlag nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Rasteisen (10) in einem Gelenk (42) schwenkbar an dem Rasthebel (40) befestigt ist.

4. Gelenkbeschlag nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine Feder (50) zwischen dem Rasthebel (40), nahe der Rastnase (43) und dem der ersten Rastkerbe (23) gegenüberliegenden Ende des Rasteisens (10) gespannt ist und dieses rastkerbenseitig gegen den Rastbolzen (9) drückt.

5. Gelenkbeschlag nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Rasthebel (40) an einem Lenker (34) des zweiten Gelenkvierecks (2D-2B-34A-36) angelenkt ist und beim Hochschwenken des Liegerahmenteils (3) mittels eines Steuerlenkers (30), der an dem der Rastnase (43) gegenüberliegenden Ende des Rasthebels (40) angreift, so verdreht wird, daß das Rasteisen (10) beim Endanschlag des Führungsstifts in der Führungsschiene (46) so gezogen wird, daß der Rastbolzen (9) aus der Rastkerbe (23) gedrückt und somit der Kopfteilrahmen (4) freigegeben wird.

6. Gelenkbeschlag nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Lösehebel (17) an einem Gelenk (E) des zweiten Gelenkvierecks (2D-2B-34A-36) angelenkt ist und das Rasteisen

(10) einen Zapfen (12) trägt, an dem sich beim Anheben des Kopfteilrahmens (4) jeweils eine der Nasen (18, 19) des Lösehebels (17) in der entsprechenden Position abstützt und dadurch beim weiteren Anheben die jeweils rastende Rastkerbe (23, 24) des Rasteisens (10) vom Rastbolzen (9) entrastet.

7. Gelenkbeschlag nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß bei hochgeklapptem Liegerahmenteil (3) der Lösehebel (17) jeweils mit einer der Nasen (18, 19) das Rasteisen (10) soweit zurückgedrückt ist, daß der Rastbolzen (9) aus der momentan wirksamen Rastkerbe (23, 24) herausgelöst in der Aussparung (15) des Schiebers (14) über den Rastkerben (23, 24) gehalten ist.

8. Gelenkbeschlag nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß bei heruntergeklapptem Liegerahmenteil (3) der Rastbolzen (9) in die Rastkerbe (23) der Liegeposition eingerastet ist.

9. Gelenkbeschlag nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Rasteisen (10) an seinem unteren Ende an einem Verbindungsglied (6) angelenkt ist, das andernends an einem Lenker (34) des zweiten Gelenkvierecks (2D-2B-34A-36), der sich am Gelenk (5) des Kopfteilrahmens (4) erstreckt, angelenkt ist und eine Feder (7) das Verbindungsglied (6) gegen den Lenker (34) verspannt.

10. Gelenkbeschlag nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Schieber (14) auf dem Rasteisen (10) durch einen Vorsprung (16) in einer Aussparung (15) jeweils eine der Rastkerben (23, 24) verdeckt.

11. Gelenkbeschlag nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Schieber (14) mit einem Führungsbolzen (37) in einem Langloch (13) im Rasteisen (10) geführt ist und mit mindestens einer angewinkelten Kante an seiner Längsseite auf dem Rasteisen (10) geführt ist.

Fig. 1

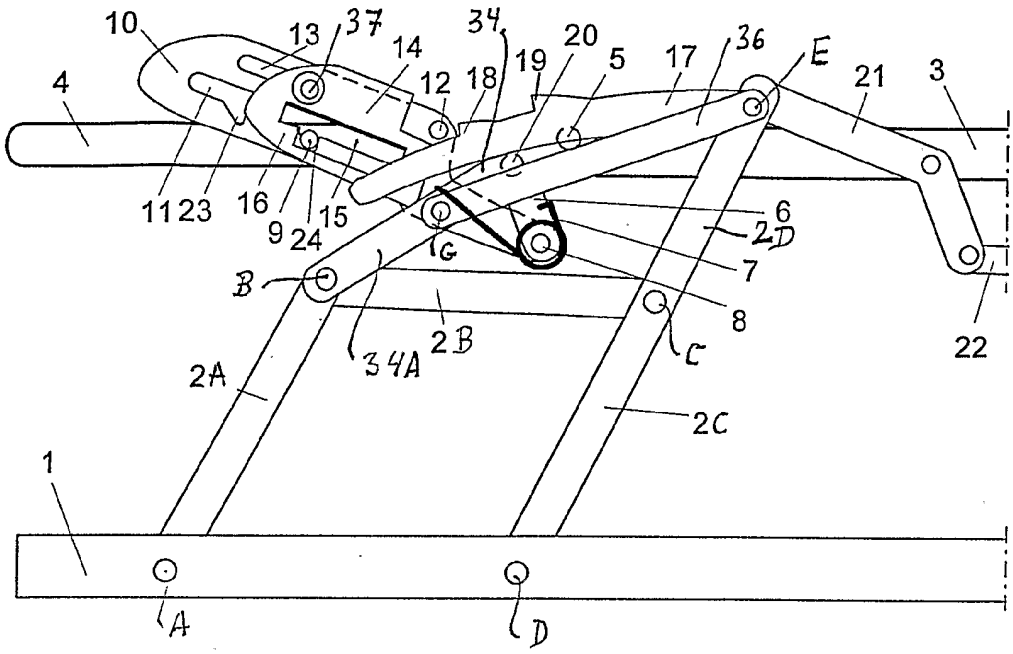

10
13
37
34
14
12
18
19
20
5
17
36
E
21
3
4
11
23
16
9
24
15
G
6
2D
7
B
8
C
22
2A
34A
2B
2C
1
A
D

Fig. 2

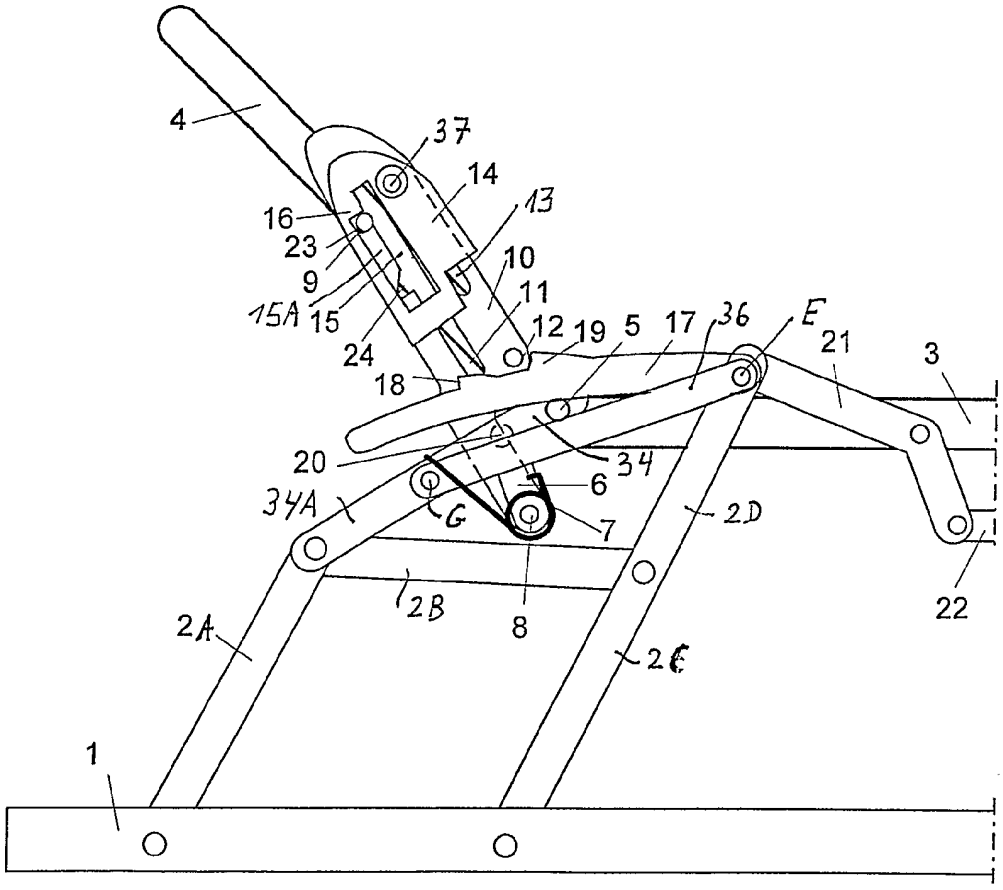

4
37
14
13
16
23
9
10
11
15A
15
12
19
5
17
36
E
21
3
24
18
20
34
6
34A
G
7
2D
2B
8
22
2A
2C
1

Fig. 3

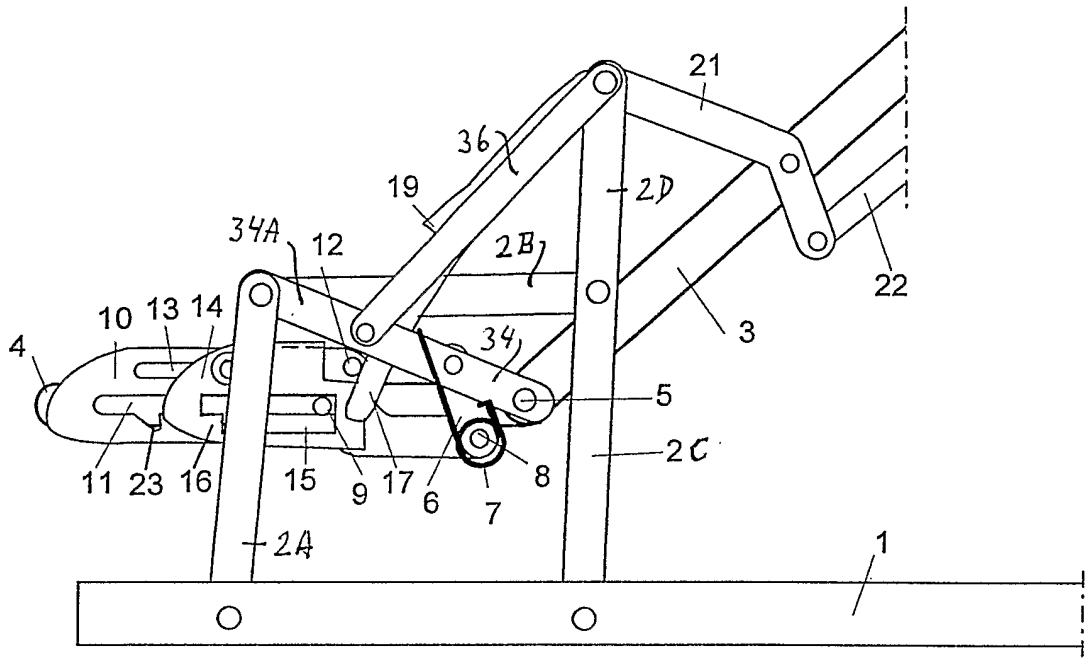


Fig. 4

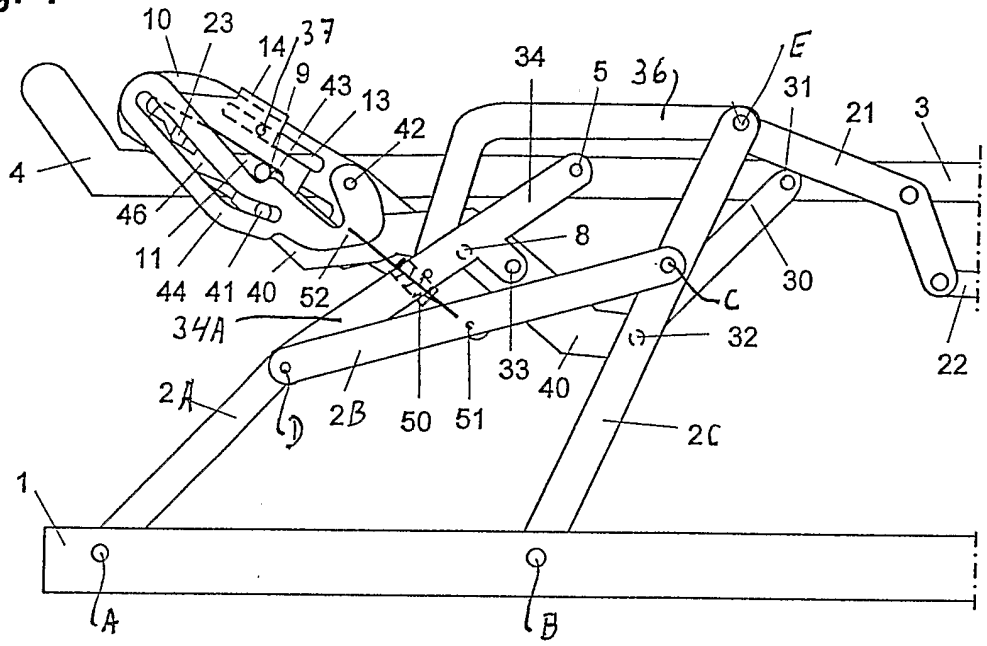

10
23
14
37
9
43
13
42
34
5
36
E
31
21
3
4
46
11
44
41
40
52
8
30
C
34A
32
22
33
40
2A
D
2B
50
51
2C
1
A
B

Fig. 5

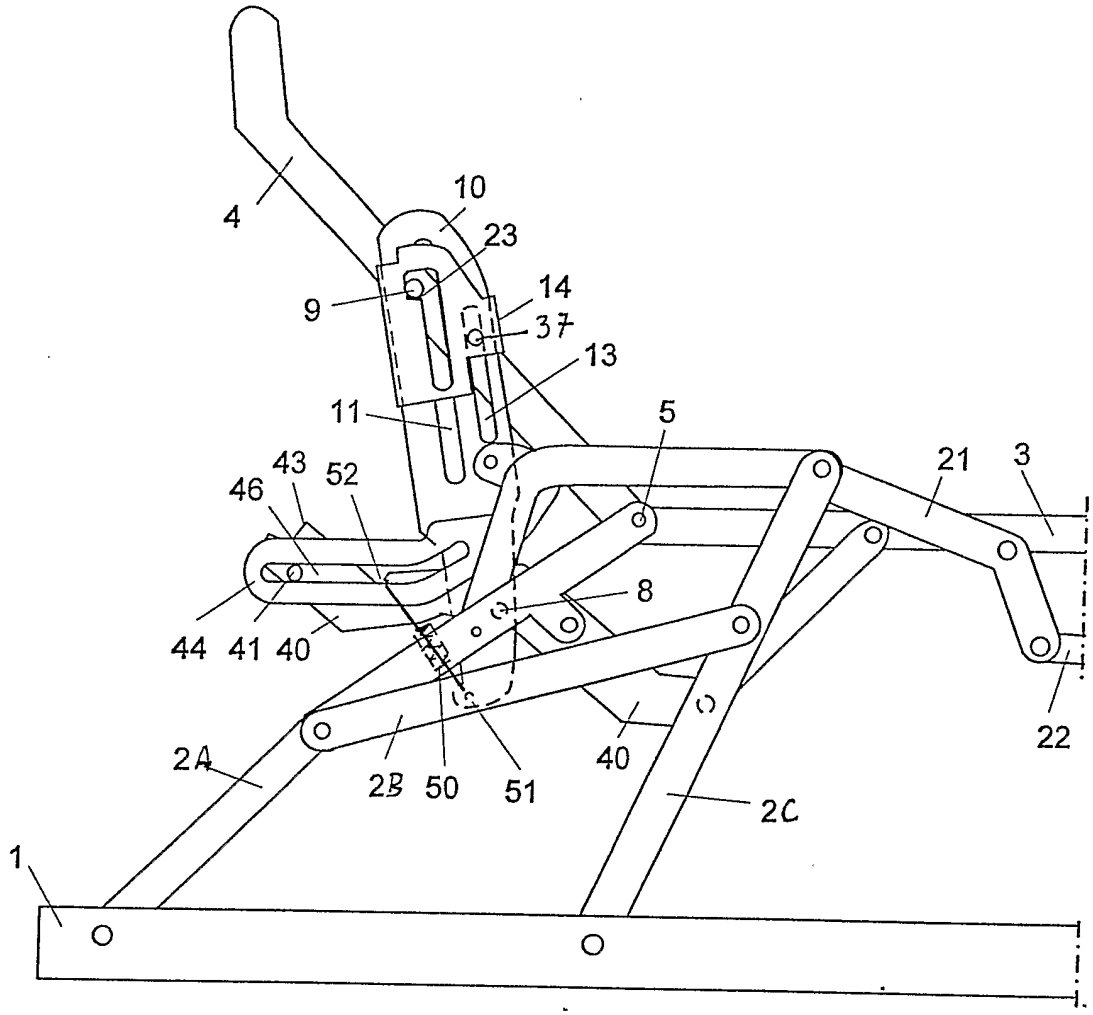
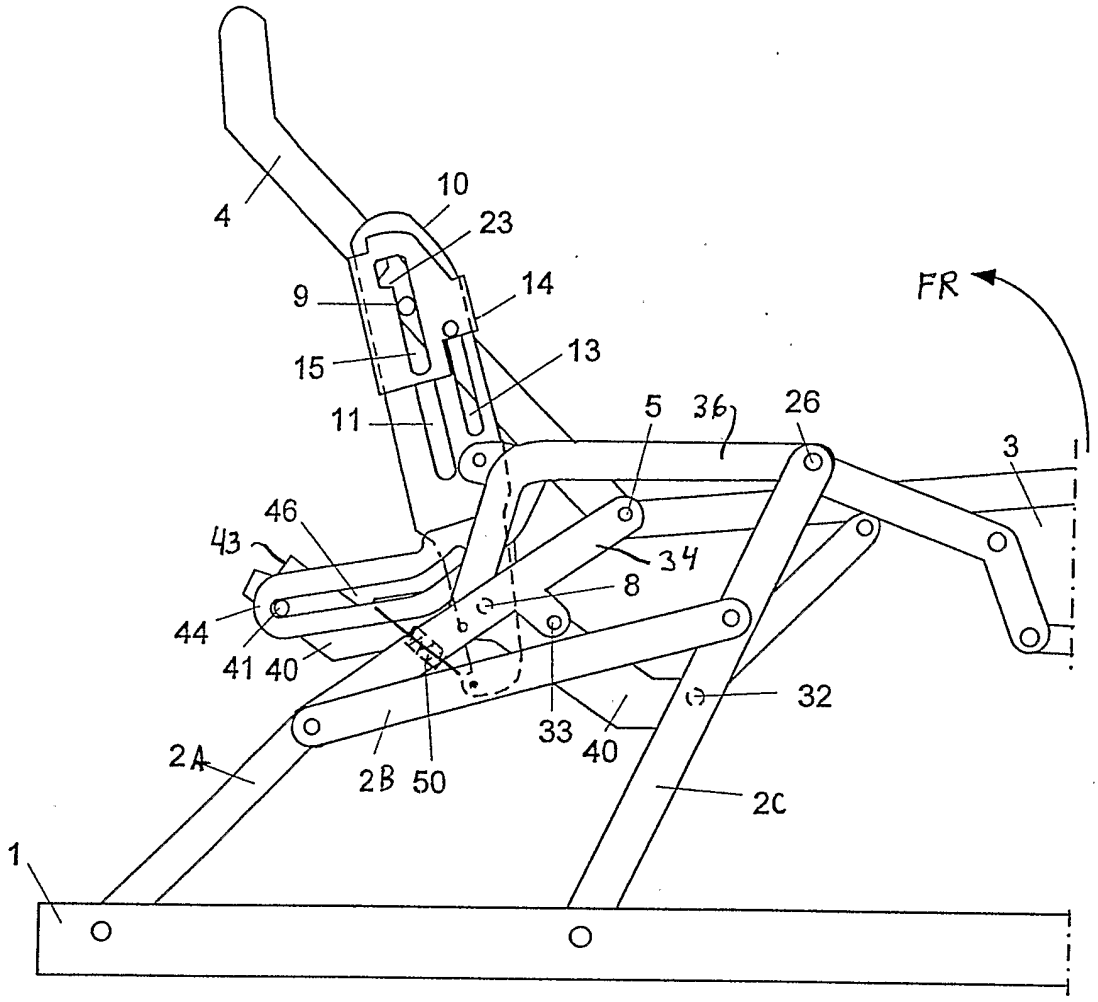


Fig. 6


4
10
23
9
14
15
13
11
5
36
26
3
FR
46
43
34
8
44
41
40
32
33
40
2A
2B
50
2C
1

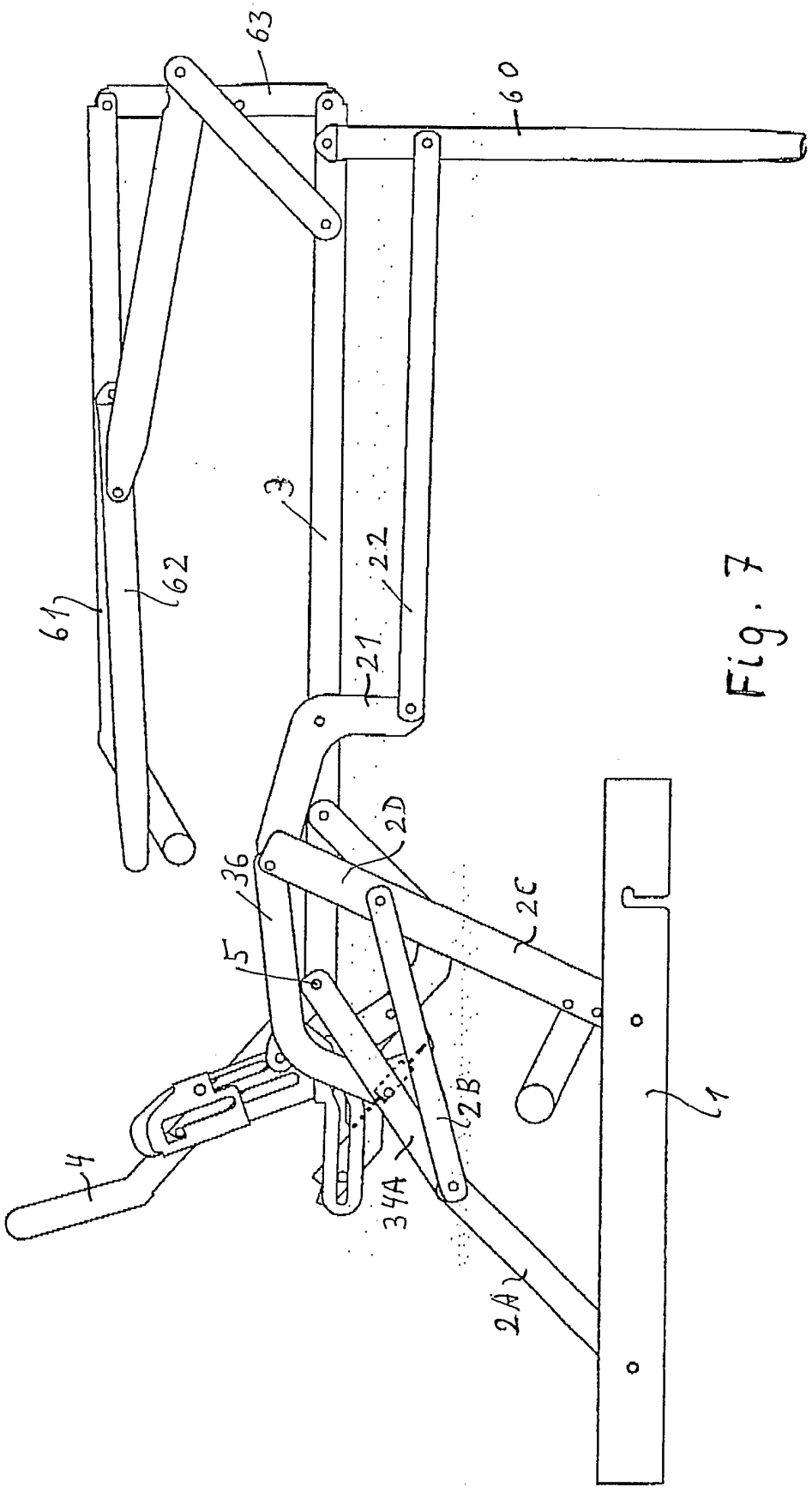


Fig. 7

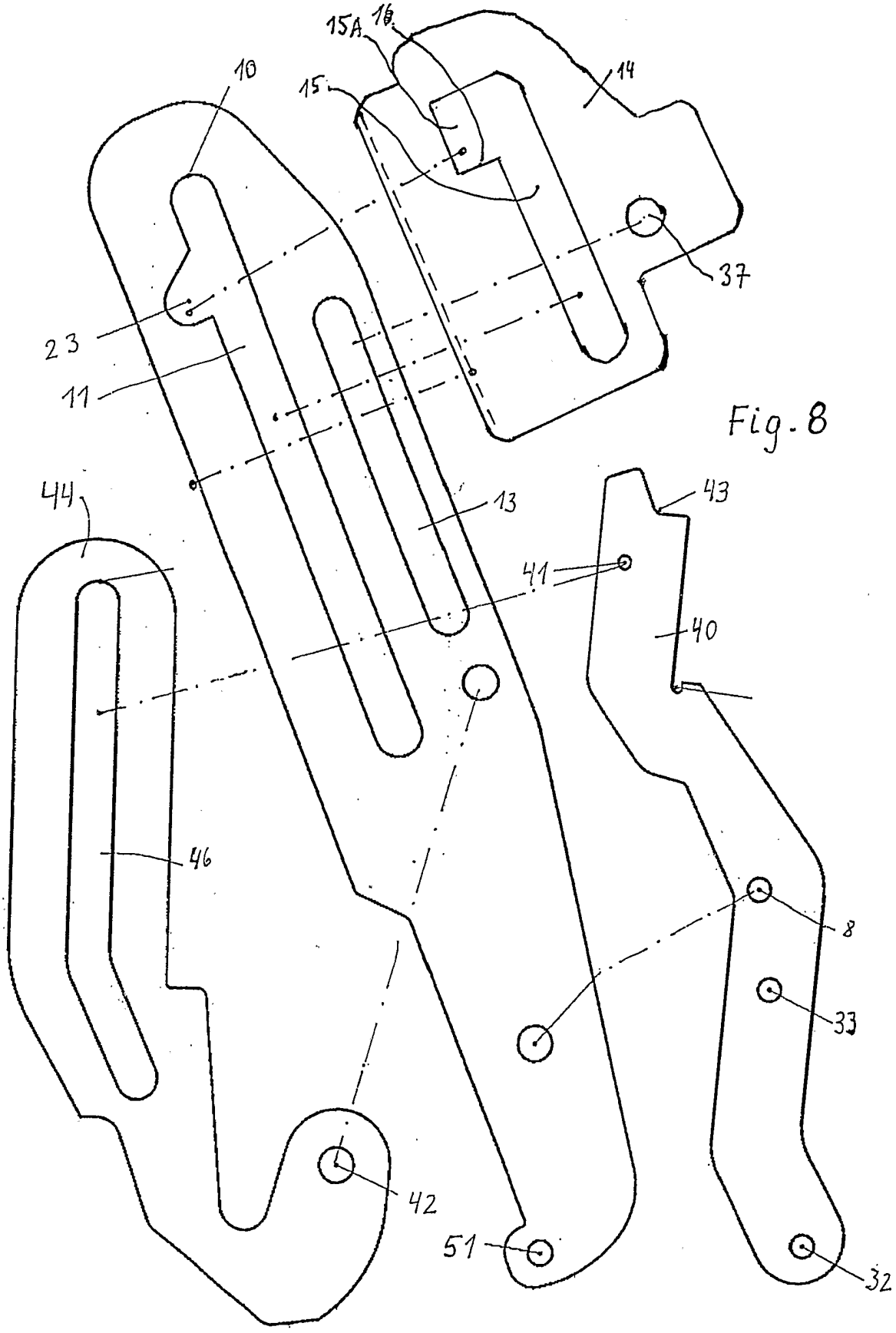


Fig. 8