

(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
5. November 2009 (05.11.2009)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2009/132829 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

A47C 17/36 (2006.01) A47C 17/165 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2009/003096

(22) Internationales Anmeldedatum:

29. April 2009 (29.04.2009)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

10 2008 022 330.1

29. April 2008 (29.04.2008) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **VEL VEGA - DESIGN E TECNOLOGIA IND. UNIP. LDA.** [PT/PT].

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **FISCHER, Matthias** [DE/AT]; Wollzeile 15, A-1010 Wien (AT).

(74) Anwalt: **RUFF, WILHELM, BEIER, DAUSTER & PARTNER**; Postfach 10 40 36, 70035 Stuttgart (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,

AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, 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, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, 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:

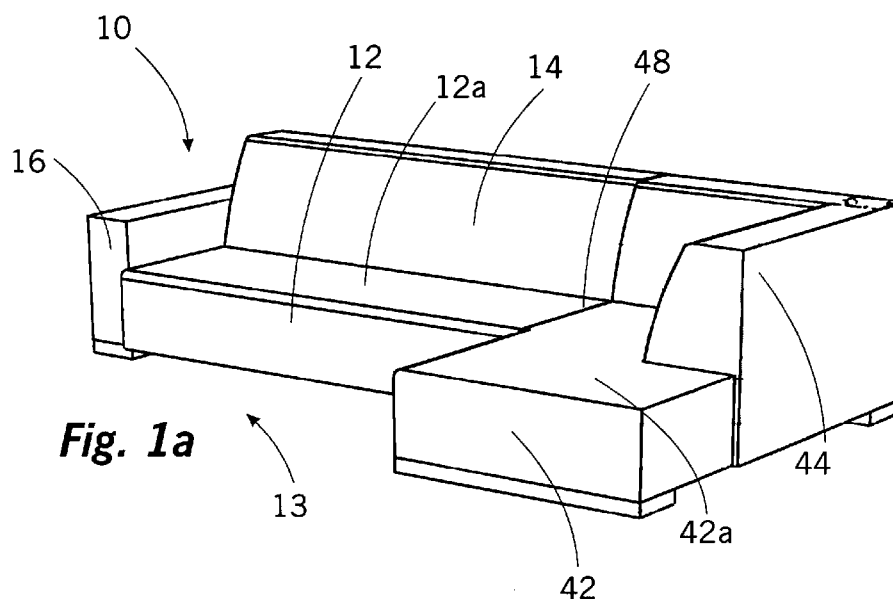
— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: PIECE OF FURNITURE

(54) Bezeichnung: MÖBELSTÜCK



(57) Abstract: The invention relates to a piece of furniture (10) that is designed as a corner sofa, having an essentially L-shaped seating area (12a, 42a) and a functional section (14) that is arranged, in the seat position, behind the seating area (12a) as a back rest. According to the invention, the functional section (14) can be moved counter to the seating area (12a) between the seat position and a lying position in which it is arranged in a free area (13) that is defined by the seating area (12a, 42a) on two sides. In the lying position, one outer surface (14c) of the functional section (14) is aligned at least sectionally with the seating area (12a).

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



WO 2009/132829 A1



Die Erfindung betrifft ein als Ecksofa ausgebildetes Möbelstück (10) mit einer im Wesentlichen L-förmigen Sitzfläche (12a, 42a) und einem Funktionsabschnitt (14), der in einer Sitzposition hinter der Sitzfläche (12a) als Rückenlehne angeordnet ist. Erfindungsgemäß ist der Funktionsabschnitt (14) gegenüber der Sitzfläche (12a) zwischen der Sitzposition und einer Liegeposition, in der er in einem von der Sitzfläche (12a, 42a) an zwei Seiten begrenzten Freibereich (13) angeordnet ist, bewegbar, wobei in der Liegeposition eine Außenfläche (14c) des Funktionsabschnitts (14) zumindest abschnittsweise mit der Sitzfläche (12a) fluchtet.

Beschreibung

Möbelstück

Anwendungsgebiet und Stand der Technik

Die Erfindung betrifft ein als Ecksofa ausgebildetes Möbelstück mit einer im Wesentlichen L-förmigen Sitzfläche und einem Funktionsabschnitt, der in einer Sitzposition hinter der Sitzfläche als Rückenlehne angeordnet ist,

Aufgabe und Lösung

Aufgabe der Erfindung ist es, ein gattungsgemäßes Ecksofa dahingehend weiterzubilden, dass dieses vorteilhaft als Schlafsofa verwendet werden kann.

Erfindungsgemäß wird dies durch ein gattungsgemäßes Möbelstück erreicht, bei dem der Funktionsabschnitt gegenüber der Sitzfläche zwischen der Sitzposition und einer Liegeposition, in der er in einem von der Sitzfläche an zwei Seiten begrenzten Freibereich angeordnet ist, bewegbar ist, wobei in der Liegeposition eine Außenfläche des Funktionsabschnitts zumindest abschnittsweise mit der Sitzfläche fluchtet.

Bei einem derartigen Ecksofa ist der Funktionsabschnitt in der Liegeposition derart angeordnet, dass er den Freibereich zwischen den beiden zueinander angewinkelten Teilen der Sitzfläche zumindest teilweise ausfüllt und somit eine in etwa rechteckförmige Liegefläche vervollständigt. Während der vorzugsweise kürzere Teil der L-förmigen Sitzfläche dabei das Kopfende oder Fußende bilden kann, wird der andere Teil der Liegefläche durch den anderen, vorzugsweise längeren Teil der Sitzfläche gemeinsam mit der Außenfläche des Funktionsabschnitts gebildet. Es bedarf somit keiner besonders tiefen Sitzfläche und keines besonders hohen Funktionsabschnitts, um eine für einen Erwachsenen ausreichend lange Liegefläche zu ermöglichen.

Ein besonderer Vorteil, der sich aus dem erfindungsgemäßen Aufbau ergibt, liegt darin, dass die L-förmige Sitzfläche ohne Verlagerung oder bei nur geringer Verlagerung der beiden Schenkel der Sitzfläche zueinander als Liegefläche genutzt werden kann. Dies ermöglicht eine besonders hohe Stabilität des Möbelstücks. Besonders von Vorteil ist bei der erfindungsgemäßen Gestaltung auch, dass durch die Bewegung des als Rücklehne agierenden Funktionsabschnitts in den Freibereich darauf verzichtet werden kann, die Sitzfläche oder einen unter der Sitzfläche angeordneten ergänzenden Liegeflächenabschnitt zur Herstellung einer Liegefläche nach vorne zu ziehen. Diese Bewegung der Sitzfläche oder des ergänzenden Liegeflächenabschnitts in den Freibereich würde damit einhergehen, dass eine im Freibereich häufig anzutreffende Teppichkante überwunden werden muss, wobei hierfür bei Möbeln aus dem Stand der Technik zumeist Rollen vorgesehen sind, die jedoch bei Kollisionen mit einer Teppichkante häufig Verwerfungen im Teppich verursachen. Durch die Verwendung eines Funktionsabschnitts, der über die Sitzfläche hinüber in den Freibereich verschwenkt wird, kommt es zu keinerlei Kollision mit solchen Teppichkanten.

Vorzugsweise ist der Funktionsabschnitt durch einen ersten Hebel mit der ortsfesten Sitzfläche oder mit einem ortsfesten Untergestell des Möbelstücks beweglich verbunden ist, wobei der erste Hebel am Funktionsabschnitt um eine erste Schwenkachse und an der Sitzfläche oder dem Untergestell um eine zweite Schwenkachse schwenkbar gelagert ist und wobei der Hebel zumindest in der Sitzposition des Funktionsabschnitts vollständig in einem Spalt angeordnet ist, wobei dieser Spalt durch eine an die Sitzfläche angrenzende Seitenfläche der Polsterung, eine Seitenfläche des Funktionsabschnitts und/oder ein das Möbelstück seitlich abschließendes Seitenteil begrenzt wird.

Als Untergestell im Sinne dieser Erfindung wird ein relativ zum Aufstellort des Möbelstücks ortsfester Teil des Möbelstücks verstanden. Das Untergestell kann beispielsweise einen unterhalb der Sitzfläche angeordneten ortsfesten Rahmen des Möbelstücks und/oder ortsfeste Seitenteile umfassen.

Der Hebel weist vorzugsweise zwei voneinander in Richtung der Schwenkachsen beabstandete Hebelemente auf, die bei einer Bewegung des Funktionsabschnitts gemeinsam bewegt werden. Der Hebel oder die Hebelemente sind innerhalb eines Spalts oder mehrerer Spalte geführt. Der Spalt ist vorzugsweise durch zueinander parallele Oberflächen begrenzt, wobei es sich vorzugsweise um gepolsterte Oberflächen handelt, die dort, wo der Hebel nicht angeordnet ist, aneinander anliegen. Durch die Anordnung des Hebels oder der Hebelemente in diesem Spalt ist eine besonders ästhetische Gestaltung möglich, da der Hebel zumindest in der Sitzposition des Funktionsabschnitts nicht zu sehen ist. Vorzugsweise sind der Hebel oder die Hebelemente auch in der Liegeposition des Funktionsabschnitts zumindest zu einem überwiegenden Teil in diesem Spalt bzw. diesen Spalten angeordnet.

Besonders bevorzugt ist eine Ausgestaltung, bei der der Spalt auf einer Seite durch ein Seitenteil, beispielsweise eine Seitenlehne, begrenzt wird und auf der anderen Seite durch eine Seitenfläche des Funktionsabschnitts und/oder eine Seitenfläche der Sitzpolsterung begrenzt wird. Alternativ kann der Spalt auch beidseitig durch an die Sitzfläche angrenzende Seitenflächen der Polsterung begrenzt sein, so dass er die ansonsten geschlossene Sitzfläche unterbricht.

Um einen besonders schmalen Spalt verwenden zu können, sind der Hebel oder die Hebelemente vorzugsweise durch metallische Flachprofile gebildet.

Bei einer Weiterbildung der Erfindung ist der Funktionsabschnitt durch einen ersten Hebel mit der ortsfesten Sitzfläche oder mit einem ortsfesten Untergestell des Möbelstücks beweglich verbunden, wobei der erste Hebel am Funktionsabschnitt um eine erste Schwenkachse und an der Sitzfläche oder dem Untergestell um eine zweite Schwenkachse schwenkbar gelagert ist und wobei eine Zwangsführungseinrichtung vorgesehen ist, durch die jeder Schwenkstellung des ersten Hebels zur Sitzfläche oder dem Untergestell um die zweite Schwenkachse eine Schwenkstellung des ersten Schwenkhebels zum Funktionsabschnitt um die erste Schwenkachse zugeordnet ist.

Eine solche Ausgestaltung erlaubt eine besonders vorteilhafte Überführung des Funktionsabschnitts in seine Liegeposition. Durch die Bereitstellung zweier Freiheitsgrade in Form der ersten und zweiten Schwenkachse und die Einschränkung dieser Freiheitsgrade durch die Kopplung der Bewegung um die beiden Schwenkachsen ist eine besonders vorteilhafte Bewegung des Funktionsabschnitts über die Sitzfläche hinweg möglich. Insbesondere kann der Funktionsabschnitt während der Überführung seine Schwenkstellung gegenüber der Sitzfläche verändern, was ein kollisionsfreies Vorbeiführen des Funktionsabschnitts an

der Sitzfläche ermöglicht. Die Zwangsführungseinrichtung sorgt dabei dafür, dass die Ausrichtung des ersten Hebels bzw. der beiden Hebelelemente, die den ersten Hebel bilden, gegenüber der Sitzfläche oder dem Untergestell gleichzeitig auch die Ausrichtung des Funktionsabschnitts gegenüber dem Hebel bestimmt. Hierdurch entfällt die Notwendigkeit, gleichzeitig die Lage und die Ausrichtung des Funktionsabschnitts manuell durch entsprechende Handhabung beeinflussen zu müssen. Stattdessen nimmt der Funktionsabschnitt alleine durch die Bewegung des Hebels relativ zu Sitzfläche oder dem Untergestell jeweils die gewünschte Lage ein.

Bei einer Weiterbildung der Erfindung weist die Zwangsführungseinrichtung einen zweiten Hebel auf, der am Funktionsabschnitt um eine dritte Schwenkachse und an der Sitzfläche oder dem Untergestell um eine vierte Schwenkachse schwenkbar gelagert ist. Die dritte und die vierte Schwenkachse sind dabei parallel zu der ersten und zweiten Schwenkachse ausgerichtet und gegenüber diesen beabstandet. Der zweite Hebel ist ebenso wie der erste Hebel vorzugsweise mit zwei Hebelementen ausgebildet, die bestimmungsgemäß bei der Überführung in die Liegeposition gemeinsam und parallel zueinander bewegt werden. Die Schwenkachsen sind so angeordnet, dass der Funktionsabschnitt bei der Überführung in die Liegeposition um seine Querachse und damit gegenüber der Sitzfläche verschwenkt wird. Die Ausgestaltung mit zwei Hebeln bzw. insgesamt vier Hebelementen ist besonders robust und einfach.

Als besonders vorteilhaft hat sich eine Ausgestaltung herausgestellt, bei der in der Sitzposition die erste Schwenkachse unterhalb der zweiten Schwenkachse und die dritte Schwenkachse oberhalb der vierten Schwenkachse angeordnet ist. Alternativ ist die erste Schwenkachse oberhalb der zweiten Schwenkachse und die dritte Schwenkachse unterhalb der vierten Schwenkachse angeordnet. Diese Angaben beziehen

sich dabei lediglich auf die Vertikale, während dennoch vorzugsweise vorgesehen ist, dass die jeweiligen Schwenkachse auch in der horizontalen voneinander beabstandet sind, indem die zweite und die vierte Schwenkachse in der Sitzposition des Funktionsabschnitts vor der ersten bzw. der zweiten Schwenkachse angeordnet sind.

Durch diese Weiterbildungen wird jeweils erreicht, dass in der Sitzposition die Hebel bezogen auf eine Horizontale eine von einander abweichende Ausrichtung aufweisen. Während einer der Hebel nach hinten hin abfällt, steigt der andere Hebel nach hinten hin an. Hierdurch lässt sich ein besonders vorteilhafter Bewegungsablauf des Funktionsabschnitts erzielen. In der Sitzposition schließen die Hebel mit einer Horizontalen vorzugsweise einen Winkel kleiner 45° , insbesondere kleiner 30° , ein.

Bei einer besonders vorteilhaften Gestaltung weist der erste und/oder der zweite Hebel jeweils zwei Hebelemente auf, die auf gegenüberliegenden Seiten zumindest eines Abschnitts der Sitzfläche angeordnet sind und die miteinander fest verbunden sind. Die feste Verbindung der Hebelemente führt dazu, dass diese stets gemeinsam bewegt werden, so dass ein Verkanten des Funktionsabschnitts während der Überführung ausgeschlossen wird. Vorzugsweise sind die Hebelemente zu diesem Zweck miteinander durch ein starres Verbindungsglied verbunden, welches sich in Querrichtung durch das Möbelstück hindurch erstreckt. Das Verbindungsglied kann in einem Untergestell unterhalb der Sitzfläche oder aber im Funktionsabschnitt selbst vorgesehen sein.

Bei einer Weiterbildung der Erfindung ist der Funktionsabschnitt in der Liegeposition vor der Sitzfläche angeordnet und derart ausgebildet, dass er sich in der Sitzposition bis unterhalb der Sitzfläche erstreckt.

Im Zusammenhang mit dieser Erfindung wird als Anordnung vor der Sitzfläche eine Anordnung begriffen, bei der der Funktionsabschnitt auf der der Rücklehenseite abgewandten Seite der Sitzfläche angeordnet ist. Die Anordnung des Funktionsabschnitts in der Sitzposition, bei der sich der Funktionsabschnitt in der Vertikalen bis unter die Sitzfläche erstreckt, erlaubt in der Sitzposition einer große vertikale Erstreckung des Funktionsabschnitts, ohne dass hierfür eine ästhetische nachteilige hohe Rückenlehne in der Sitzposition des Funktionsabschnitts in Kauf genommen werden muss. Diese große vertikale Erstreckung führt dazu, dass der Funktionsabschnitt in der gegenüber der Sitzposition verschwenkten Liegeposition durch seine Außenfläche einen besonders breiten Teil der Liegefläche bilden kann. Gemäß dieser Gestaltung erstreckt sich der Funktionsabschnitt, der in der Sitzposition die Rückenlehne bildet, nach unten bis jenseits einer gedachten Ebene, in der die Sitzfläche im Mittel angeordnet ist. Vorzugsweise ist der Funktionsabschnitt dabei derart ausgebildet, dass die Distanz der Sitzfläche zu einem Untergrund, auf dem das Möbelstück steht, weniger als doppelt so groß ist wie die vertikale Erstreckung des Funktionsabschnitts unterhalb der Sitzfläche. Bei einer besonderen Ausgestaltung kann der Funktionsabschnitt sich insbesondere auch nahezu bis zum Untergrund erstrecken, sich diesem insbesondere auf weniger als 20cm nähert.

Bei einer Weiterbildung der Erfindung weist der Funktionsabschnitt eine Ausnehmung auf, die in der Sitzposition derart angeordnet ist, dass eine sich an der hinteren Seite an die Sitzfläche anschließende und mit dieser fluchtende Überdeckungsfläche sich in die Ausnehmung hinein erstreckt. Die Ausnehmung erstreckt sich dabei in Querrichtung und vorzugsweise über die gesamte Breite des Funktionsabschnitts. Sie ist derart ausgebildet, dass eine Außenfläche des Funktionsabschnitts im Bereich dieser Ausnehmung eine konkave Formgebung aufweist.

Die Ausnehmung gestattet es, dass der Funktionsabschnitt sich in der Sitzposition sowohl über die Ebene der Sitzfläche hinaus nach unten als auch bis über die Fläche bestehend aus Überdeckungsfläche und Sitzfläche nach vorne erstreckt. Damit wird durch die Ausnehmung erreicht, dass die Fläche aus Überdeckungsfläche und Sitzfläche nicht aufgrund der Erstreckung des Funktionsabschnitts mit einer besonders geringen Tiefe ausgebildet sein muss. Eine besonders große Liegefläche kann durch diese Weiterbildung somit erzielt werden.

Bei einer Weiterbildung der Erfindung ist ein Federmittel vorgesehen, dessen Federkraft in der Sitzposition und/oder in der Liegeposition eine Kraftbeaufschlagung des Funktionsabschnitts in die jeweils andere Position bewirkt. Hierdurch wird die Überführung aus der Liegeposition in die Sitzposition und/oder aus der Sitzposition in die Liegeposition erleichtert.

Eine Ausgestaltung dieses Federmittels sieht vor, dass das Federmittel eine Druckfeder ist, die in der Liegeposition und/oder in der Sitzposition gegenüber eine Zwischenposition zwischen der Sitzposition und der Liegeposition gestaucht ist. Bevorzugt wird jedoch eine Ausgestaltung, bei der das Federmittel eine Zugfeder ist, die in der Liegeposition und/oder in der Sitzposition gegenüber einer Zwischenposition zwischen der Liegeposition und der Sitzposition gedehnt ist. Die Verwendung einer Zugfeder ist besonders vorteilhaft, da Führungsmittel, die das Ausknicken der Feder verhindern, nicht erforderlich sind. Die Feder ist vorzugsweise zum einen an einem ortsfesten Untergestell des Möbelstücks befestigt und zum anderen an einem Hebel befestigt, der seinerseits schwenkbar am Funktionsabschnitt und am Untergestell schwenkbar gelagert ist. Der Angriffspunkt der Feder am Hebel liegt dabei vorzugsweise nicht zwischen den beiden Schwenkachsen, sondern jenseits der untergestellseitigen Schwenkachse.

Bei einer Weiterbildung der Erfindung ist mindestens ein Auflageabschnitt vorgesehen, mittels dessen sich der Funktionsabschnitt in der Liegeposition auf einem Untergrund abstützen kann, wobei der Auflageabschnitt in der Sitzposition vollständig neben einer Seitenfläche des Funktionsabschnitts angeordnet ist und wobei der Auflageabschnitt sich in der Liegeposition über die Seitenfläche des Funktionsabschnitts hinweg erstreckt. Der Auflageabschnitt ist somit in der Sitzposition derart angeordnet, dass er sich bezogen auf die Ebene, in der der Funktionsabschnitt beweglich ist, nicht über den Funktionsabschnitt hinaus erstreckt. Er ist somit in der Sitzposition, in der er keine Funktion übernimmt, vollständig versteckt. Erst durch die Überführung des Funktionsabschnitts in die Liegeposition bewegt sich der Auflageabschnitt relativ zum Funktionsabschnitt und wird in eine bezogen auf die Bewegungsebene des Funktionsabschnitts exponierte Lage verfahren, in der er den Funktionsabschnitt in der Liegeposition abstützen kann. Der Auflageabschnitt ist vorzugsweise fest mit einem der oben beschriebenen Hebel bzw. Hebelelemente verbunden. Vorzugsweise sind mindestens zwei Auflageabschnitte an verschiedenen Hebelelementen vorgesehen.

Bei einer Weiterbildung der Erfindung ist zumindest ein Teil der Sitzfläche gegenüber einem ortsfesten Untergestell des Möbelstücks beweglich, wobei eine Bewegung der Sitzfläche relativ zum Untergestell mit der Bewegung des Funktionsabschnitts relativ zum Untergestell zwangsgekoppelt ist. Die Überführung des Funktionsabschnitts in die Liegeposition führt bei einer solchen Gestaltung gleichzeitig auch zu einer Verlagerung mindestens eines Teils der Sitzfläche. Dies kann genutzt werden, um die Sitzfläche in Hinblick auf eine Benutzung als Bett in eine optimale Position und/oder in eine optimale Ausrichtung zu verlagern.

Bei einer Variante dessen ist der Funktionsabschnitt durch mindestens einen Hebel mit einem ortsfesten Untergestell des Möbelstücks beweg-

lich verbunden, wobei der bewegliche Teil der Sitzfläche derart mit dem mindestens einen Hebel wirkgekoppelt ist, dass er sich bei einer Überführung des Funktionsabschnitts aus der Sitzposition in die Liegeposition in Richtung des Freibereichs verlagert. Die Erzielung einer Relativbewegung des beweglichen Teils der Sitzfläche kann über einen Hebel besonders einfach erreicht werden. Dieser Hebel ist an dem ortsfesten Untergestell angelenkt. An diesem Hebel sind sowohl der bewegliche Teil der Sitzfläche als auch der Funktionsabschnitt selbst angelenkt, wobei der Anlenkungspunkt des beweglichen Teils der Sitzfläche vorzugsweise weniger weit von der untergestellseitigen Drehachse entfernt ist, so dass die Verlagerung der Sitzfläche in deutlich geringerem Maße als die Verlagerung des Funktionsabschnitts erfolgt. Die Verlagerung eines Teils der Sitzfläche nach vorne in Richtung des Freibereichs erlaubt es insbesondere, diesen Teil der Sitzfläche in der Liegeposition so zu positionieren, dass er vollständig als Bett nutzbar ist und dabei nicht mit einem ortsfesten Teil der Rückenlehne fluchtet.

Die Anlenkung der Sitzfläche an dem Hebel kann alternativ oder zusätzlich auch derart ausgebildet sein, dass der bewegliche Teil der Sitzfläche sich bei einer Überführung des Funktionsabschnitts aus der Sitzposition in die Liegeposition nach vorne verkippt. Ein solches Verkippen ist insbesondere bei solchen Sofas zweckmäßig, bei denen die Sitzfläche bei Verwendung des Funktionsabschnitts als Rückenlehne leicht nach hinten abfällt, um eine bequemere Sitzposition zu ermöglichen. Ein solches Abfallen ist bei der Nutzung als Bett nicht gewünscht, so dass es von besonderem Vorteil ist, den beweglichen Teil der Sitzfläche bei der Überführung des Möbelstücks in den Liegezustand in eine etwa horizontale Ausrichtung zu bringen.

Von besonderem Vorteil ist es, wenn zwei Hebel zur Anbindung des Funktionsabschnitts an das Untergestell vorgesehen sind, so dass die Sitzfläche durch die beiden Hebel gemeinsam relativ zum Untergestell

bewegt werden kann. Eine solche Gestaltung mit zwei Hebeln mit jeweils unterschiedlichen Schwenkachsen am Untergestell und am Funktionsabschnitt gestattet es, in einfacher Art und Weise gleichzeitig mit der Verlagerung der Sitzfläche in Richtung des Freibereichs auch das Verkippen der Sitzfläche zu realisieren. Um eine mechanische Überbestimmung zu vermeiden, kann es zweckmäßig sein, einen der Hebel über ein Langloch und einen darin eingesetzten Bolzen mit der Sitzfläche zu koppeln.

Kurzbeschreibung der Zeichnungen

Weitere Aspekte und Vorteile der Erfindung ergeben sich außer aus den Ansprüchen auch aus der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele der Erfindung, die anhand der Zeichnungen erläutert sind. Dabei zeigen:

- | | |
|-------------------|--|
| Figuren 1a und 1b | eine erste Variante eines erfindungsgemäßen Sofas in der Sitzposition und der Liegeposition in perspektivischen Ansichten, |
| Figuren 2a bis 2d | das Sofa der Fig. 1a und 1b bei der Überführung von der Sitzposition (Fig. 2a) in die Liegeposition (Fig. 2d) in Seitenansichten, |
| Figuren 3a und 3b | eine zweite Variante eines erfindungsgemäßen Sofas in der Sitzposition und der Liegeposition in Seitenansichten, |
| Figuren 4a bis 4d | eine dritte Variante eines erfindungsgemäßen Sofas bei der Überführung von der Sitzposition (Fig. 4a) in die Liegeposition (Fig. 4d) in perspektivischen Ansichten und |

Figuren 5a und 5b das Sofa der Fig. 4a bis 4d in der Sitzposition und der Liegeposition in Seitenansichten.

Detaillierte Beschreibung der Ausführungsbeispiele

Die Figuren 1a und 1b und 2a bis 2d zeigen eine erste Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Möbelstücks. Dieses Möbelstück 10 ist als L-förmiges Ecksofa ausgebildet. Es weist einen im wesentlichen quererstreckten ersten gepolsterten Sitzabschnitt 12 und einen im rechten Winkel dazu erstreckten zweiten gepolsterten Sitzabschnitt 42 auf. Weiterhin weist das Ecksofa einen parallel zum Sitzabschnitt 12 erstreckten Funktionsabschnitt 14 sowie auf der linken Seite einen Lehnenabschnitt 16 auf, der den Sitzabschnitt 12 und den Funktionsabschnitt 14 linksseitig begrenzen. Eine Sitzfläche 42a des Sitzabschnitts 42 bildet gemeinsam mit einer Sitzfläche 12a des Sitzabschnitts 12 im Sitzzustand der Figur 1a eine gemeinsame, in etwa L-förmige Sitzfläche. Im Eckbereich ist diese L-förmige Sitzfläche nach hinten durch ein Lehnenteil 44 begrenzt. Durch die beiden Sitzabschnitte 12, 42 des Ecksofas 10 wird ein dazwischen liegender Freibereich 13 von zwei Seiten begrenzt.

Die Figuren 1a und 2a zeigen den Sitzzustand des Sofas, bei dem der Funktionsabschnitt 14 hinter der Sitzfläche 12a des Sitzabschnitts 12 angeordnet ist, sodass eine Rückenlehnenfläche 14a des Funktionsabschnitts 14 als Rückenlehne fungieren kann. Wie insbesondere der Figur 2a zu entnehmen ist, ist in diesem Sitzzustand der Funktionsabschnitt 14 derart angeordnet, dass sich ein unterer Teil 14b in der Vertikalen bis unterhalb der Sitzfläche 12a erstreckt, die den Sitzabschnitt 12 oberseitig abschließt. Der Funktionsabschnitt 14 und der ortsfeste Sitzabschnitt 12 sind miteinander durch zwei Hebelemente 20, 22 verbunden. Das erste Hebelement 20 ist um eine erste Schwenkachse 24a gegenüber dem Funktionsabschnitt 14 schwenkbar und um eine zweite Schwenk-

achse 24b gegenüber dem Sitzabschnitt 12 schwenkbar. Das zweite Hebelement 22 ist um eine dritte Schwenkachse 24c gegenüber dem Funktionsabschnitt 14 und um eine vierte Schwenkachse 24d gegenüber dem Sitzabschnitt 12 schwenkbar.

Die Figuren 2a bis 2d zeigen jeweils nur eine Seite des Möbelstücks 10. Hinsichtlich der Hebelemente 20, 22 ist der Aufbau jedoch beidseitig identisch, so dass entsprechende Hebelemente 20, 22 auf der gegenüberliegenden Seite der Sitzfläche 12a ebenfalls vorgesehen sind.

Die beidseitigen ersten Hebelemente 20 sind jeweils durch eine nicht dargestellte Torsionsstange fest miteinander verbunden, wobei diese Torsionsstange im Bereich der zweiten Schwenkachse 24b angeordnet ist und drehfest mit den beidseitigen ersten Hebelementen 20 verbunden ist.

Das Hebelement 20 erstreckt sich beidseitig über die Schwenkachsen 24a, 24b hinaus. Jenseits der zweiten Schwenkachse 24b ist ein Fortsatz 20a vorgesehen, an dessen Ende eine Zugfeder 30 angelenkt ist, deren gegenüberliegendes Ende an einem Untergestell 18 des Möbelstücks befestigt ist. Jenseits der ersten Schwenkachse 24a ist ein Fortsatz 20b vorgesehen, der in einem Auflageabschnitt 20c mündet, deren Funktion im Folgenden noch erläutert wird.

Wie insbesondere der Fig. 1a und 2a zu entnehmen ist, sind die Hebel 20, 22 im Sitzzustand des Möbelstücks versteckt. Die linksseitigen Hebel 20, 22 sind in einem Spalt zwischen den Seitenflächen des Funktionsabschnitts 14 und des Sitzabschnitts 12 einerseits und der linken Seitenlehne 16 andererseits versteckt. Die rechtsseitigen Hebel 20, 22, sind in einem Spalt 48 zwischen dem ersten Sitzabschnitt 12 und dem zweiten Sitzabschnitt 42 versteckt. Im Sitzzustand ist die Fähigkeit des

Sofas, in einen Liegezustand überführbar zu sein, daher nicht zu erkennen.

Die Darstellungen der Figuren 2b und 2c zeigen den Überführungsvorgang zur Überführung des Möbelstücks aus dem Sitzzustand der Figuren 1a und 2a in den Liegezustand der Figuren 1b und 2d. Zur Überführung wird der Funktionsabschnitt 14 manuell nach vorne gezogen. Durch die beiden Hebel 20, 22 folgt der Funktionsabschnitt 14 dabei einer festgelegten Bewegungsbahn und einer damit fest verknüpften Schwenkbewegung des Funktionsabschnitts 14. Aufgrund der im Ausgangszustand nahezu horizontalen Ausrichtung der Hebel 20, 22 bewegt sich der Funktionsabschnitt 14 zunächst vorwiegend vertikal nach oben, so dass eine hintere Kante der Sitzfläche 12a kollisionsfrei umfahren wird. Nach Verfahren des Funktionsabschnitts 14 über den Sitzabschnitt 12 hinweg ergibt sich eine ähnliche geometrische Lage beim Vorbeiführen des Funktionsabschnitts 14 um die vordere Kante der Sitzfläche 12a, so dass der Funktionsabschnitt 14 auch hier wiederum kollisionsfrei herumgeführt werden kann. Der Liegezustand der Figuren 2d und 1b ist erreicht, wenn eine Rückseite 14c des Funktionsabschnitts 14 mit der Sitzfläche 12a des Sitzabschnitts 12 fluchtend ausgerichtet ist. Die Auflageabschnitte 20c der ersten Hebelelemente 20 definieren diese Endlage, indem sie auf einem Untergrund zum Aufliegen kommen.

Wie sich aus Fig. 1b ergibt, wird der Funktionsabschnitt 14 derart verschwenkt, dass er im Liegezustand des Möbelstücks 10 im oben erwähnten Freibereich 13 angeordnet ist. Die Sitzfläche 42a ist so bemessen, dass im Liegezustand, in dem der Funktionsabschnitt 14 nach vorne in den Freibereich 13 verschwenkt ist, die Sitzfläche 42a vorderseitig in etwa bündig mit der Liegefläche 14c des Funktionsabschnitts 14 abschließt. Hierdurch wird eine in etwa rechteckförmige Liegefläche erreicht. Insbesondere bei einer solchen Ausgestaltung ist die Form des Funktionsabschnitts 14 mit der in der Sitzposition großen vertikalen

Erstreckung von Vorteil, da hierdurch eine besonders große Breite der durch den Funktionsabschnitt 14 zur Verfügung gestellten Liegefläche erzielt wird, ohne dass die Aussparung 15, die der Funktionsabschnitt 14 in seiner Liegeposition hinterlässt, in Hinblick auf die erzielbare Liegefläche negativ ins Gewicht fällt.

Während in dem Zwischenzustand, der in den Figuren 2b und 2c dargestellt ist, die Feder 30 gegenüber ihrem Ausgangszustand weniger gedehnt ist, erreicht sie in dem Liegezustand der Figuren 1c, 2d wiederum einen stark gedehnten Zustand, so dass sie bei einer nachfolgenden Zurückführung des Funktionsabschnitts 14 in die Sitzposition zumindest phasenweise unterstützend wirkt.

Die Ausführungsform, die in zwei verschiedenen Zuständen in den Fig. 3a und 3b dargestellt ist, unterscheidet sich von der Ausführungsform der Fig. 1 und 2 dadurch, dass in dem Funktionsabschnitt 114 eine Ausnehmung 114d vorgesehen ist. Im Sitzzustand, der in Fig. 3a dargestellt ist, ragt der Sitzabschnitt 112 bis in diese Ausnehmung 114d hinein, so dass eine Überdeckungsfläche 112b in diesem Zustand von dem Funktionsabschnitt 114 überdeckt wird. Die Rückseite 114c des Funktionsabschnitts weist dennoch die gleichen Maße wie bei der Ausführungsform der Fig. 1 und 2 auf.

Diese Ausgestaltung führt im Liegezustand, dargestellt in Fig. 3b, zu einer besonders großen Liegefläche, die sich aus der Überdeckungsfläche 112b, der Sitzfläche 112a und der Rückseite 114c des Funktionsabschnitts zusammensetzt.

Um trotz der Ausnehmung 114d das erste Hebelement 120 an dem Funktionsabschnitt 114 anbringen zu können, sind am Funktionsabschnitt 114 beidseitig nicht näher dargestellte Seitenplatten vorgesehen.

Die Fig. 4a bis 4d sowie die Fig. 5a und 5b zeigen eine weitere Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Ecksofas mit zwei im rechten Winkel zueinander ausgerichteten Sitzabschnitten 212, 242. Bei diesem Ecksofa 210 ist in der in den Fig. 5a und 5b ersichtlichen Weise die Bewegbarkeit eines in der Sitzposition der Fig. 4a und 5a als Rückenlehne agierenden Funktionsabschnitts 214 über zwei Hebel 220, 222 realisiert. Diese sind einerseits an dem Funktionsabschnitt 214 im Bereich zweier Schwenkachsen 224a und 224c angelenkt. Am jeweils gegenüberliegenden Ende sind die Hebel 220, 222 an einem Seitenteil 216 bzw. am zweiten Sitzabschnitt 214 als Teil des Untergestells des Ecksofas 210 im Bereich zweier Schwenkachsen 224b, 224d angelenkt. Hieraus ergibt sich in der insbesondere aus den Fig. 4a bis 4d ersichtlichen Weise die Überführbarkeit des Funktionsabschnitts 214 aus der Sitzposition der Fig. 4a in die Liegeposition der Fig. 4d, in der der Funktionsabschnitt im Freibereich 213 angeordnet ist.

Abweichend von den vorausgegangenen Ausführungsformen ist darüber vorgesehen, dass auch die Sitzfläche 212a des Sitzabschnitts 212 gleichzeitig verlagert wird. Zu diesem Zweck ist der Sitzabschnitt 212 ebenfalls mit beiden Hebeln 220, 222 wirkgekoppelt. Am Hebel 220 ist der Sitzabschnitt 212 über die Schwenkachse 224e angelenkt. Die Verbindung zwischen dem Sitzabschnitt 212 und dem Hebel 222 erfolgt über einen Bolzen 212a am Sitzabschnitt 212 sowie ein Langlag 222a im Hebel 220.

Wie sich aus der Darstellung der Fig. 5b ergibt, führt diese Anbindung des Sitzabschnitts 212 an die Hebel 220, 222 nicht nur zu einer Verlagerung des Sitzabschnitts 212 in Richtung des Freibereichs 213, so dass die vollständige Sitzfläche 212a des Sitzabschnitts 212 als Liegefläche genutzt werden kann und nicht teilweise durch die Lehne 244 hinsichtlich ihrer Nutzbarkeit als Teil der Liegefläche blockiert wird. Zusätzlich führt die Anbindung des Sitzabschnitts 212 an die Hebel 220, 222 zu

einem Verkippen des Sitzabschnitts 212 und damit auch der Sitzfläche 212a nach vorne, so dass die Sitzfläche 212a aus ihrer nach hinten abfallenden Ausrichtung der Fig. 5a in die weitgehend horizontale Ausrichtung der Fig. 5b überführt wird. Somit ergibt sich eine große, weitgehend horizontale und gut nutzbare Liegefläche, ohne dass hierfür Kompromisse in der Sitzposition des Funktionsabschnitts 214 in Kauf genommen werden müssen.

Patentansprüche

1. Als Ecksofa ausgebildetes Möbelstück (10; 110; 210) mit
 - einer im Wesentlichen L-förmigen Sitzfläche (12a, 42a; 112a, 142a; 212a, 242a) und
 - einem Funktionsabschnitt (14; 114; 214), der in einer Sitzposition hinter der Sitzfläche (12a; 112a, 212a) als Rückenlehne angeordnet ist,dadurch gekennzeichnet, dass
der Funktionsabschnitt (14; 114; 214) gegenüber der Sitzfläche (12a; 112a, 212a) zwischen der Sitzposition und einer Liegeposition, in der er in einem von der Sitzfläche (12a, 42a; 112a, 142a; 212a, 242a) an zwei Seiten begrenzten Freibereich (13; 213) angeordnet ist, bewegbar ist, wobei in der Liegeposition eine Außenfläche (14c, 114c, 214c) des Funktionsabschnitts (14; 114; 214) zumindest abschnittsweise mit der Sitzfläche (12a; 112a; 212a) fluchtet.
2. Möbelstück nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass
 - der Funktionsabschnitt (14; 114; 214) durch einen ersten Hebel (20; 120; 220) mit der ortsfesten Sitzfläche (12a; 112a, 212a) oder mit einem ortsfesten Untergestell (12; 112; 242, 216) des Möbelstücks beweglich verbunden ist,
 - der erste Hebel (20; 120; 220) am Funktionsabschnitt (14; 114; 214) um eine erste Schwenkachse (24a; 224a) und an der Sitzfläche (12a; 112a; 212a) oder dem Untergestell (12; 112; 242, 216) um eine zweite Schwenkachse (24b; 224b) schwenkbar gelagert ist und
 - der Hebel (20; 120; 220) zumindest in der Sitzposition vollständig in einem Spalt (148) angeordnet ist, wobei dieser Spalt durch eine an die Sitzfläche angrenzende Seitenfläche

der Polsterung, eine Seitenfläche des Funktionsabschnitts (14; 114; 214) und/oder ein das Möbelstück seitlich abschließendes Seitenteil (16; 216) begrenzt wird.

3. Möbelstück Anspruch 1 oder 2,

dadurch gekennzeichnet, dass

- der Funktionsabschnitt (14; 114; 214) durch einen ersten Hebels (20; 120; 220) mit der ortsfesten Sitzfläche (12a; 112a; 212a) oder mit einem ortsfesten Untergestell (12; 112; 242, 216) des Möbelstücks beweglich verbunden ist,
- der erste Hebel (20; 120; 220) am Funktionsabschnitt (14; 114; 214) um eine erste Schwenkachse (24a; 224a) und an der Sitzfläche (12a; 112a; 212a) oder dem Untergestell (12; 112; 242, 216) um eine zweite Schwenkachse (24b; 224b) schwenkbar gelagert ist und
- eine Zwangsführungseinrichtung (22; 122; 222) vorgesehen ist, durch die jeder Schwenkstellung des ersten Hebels (20; 120; 220) zur Sitzfläche (12a; 112a; 212a) oder dem Untergestell (12; 112; 242, 216) um die zweite Schwenkachse (24b; 224b) eine Schwenkstellung des ersten Hebels (20; 120; 220) zum Funktionsabschnitt (14; 114; 214) um die erste Schwenkachse (24a; 224a) zugeordnet ist.

4. Möbelstück nach Anspruch 3,

dadurch gekennzeichnet, dass

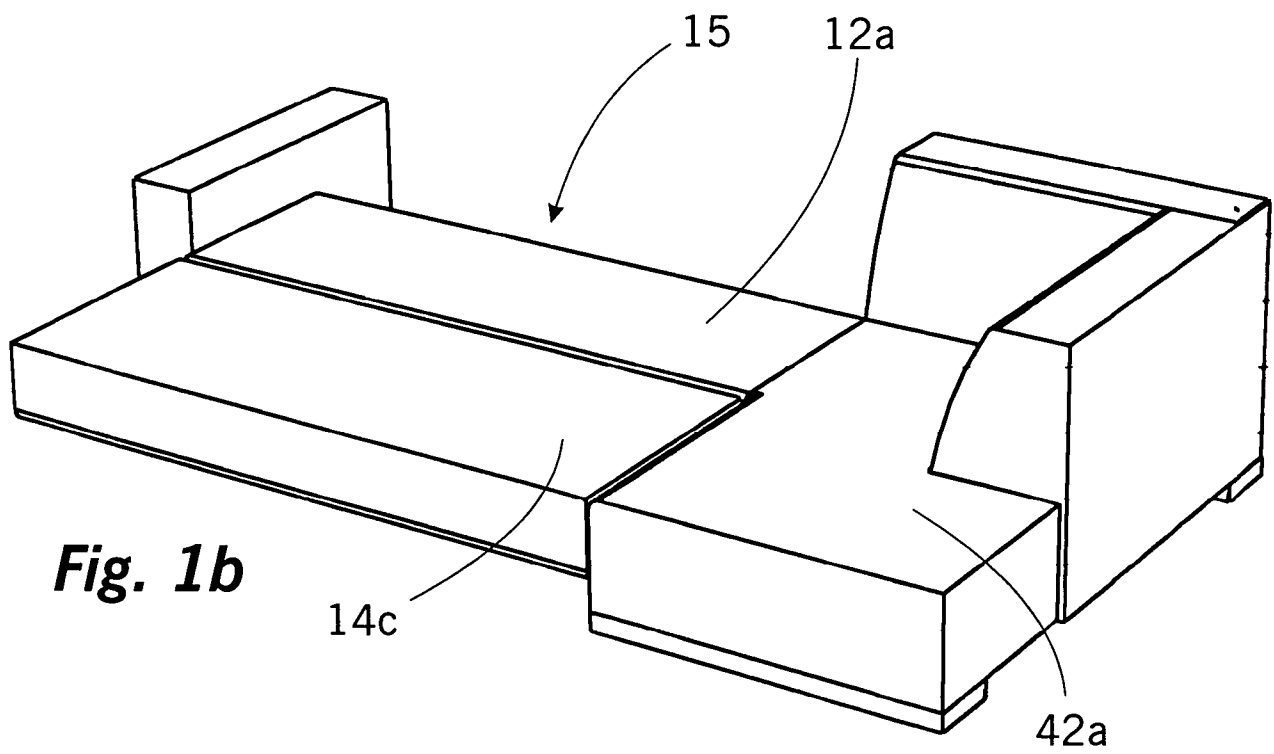
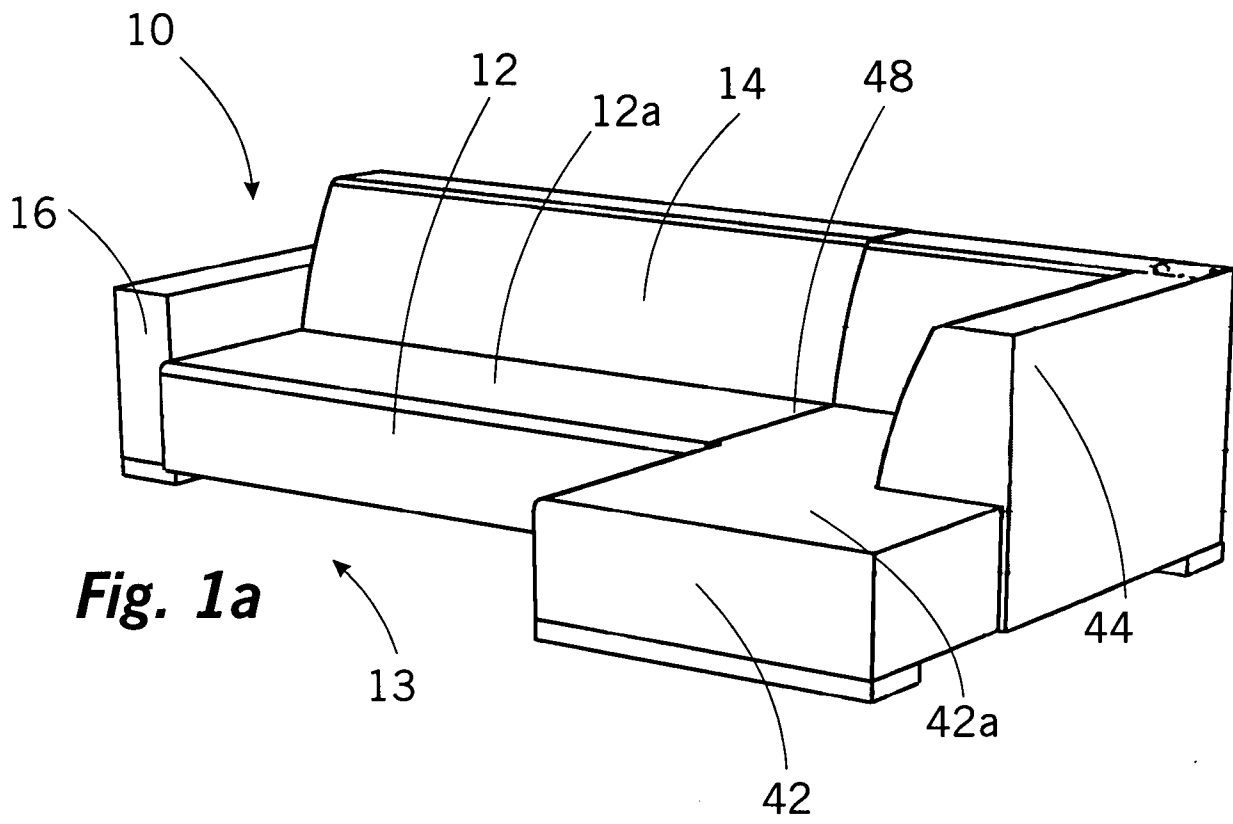
die Zwangsführungseinrichtung (22; 122; 222) einen zweiten Hebel (22; 122; 222) aufweist, der am Funktionsabschnitt (14; 114; 214) um eine dritte Schwenkachse (24c; 224c) und an der Sitzfläche (12a; 112a; 212a) oder dem Untergestell (12; 112; 242, 216) um eine vierte Schwenkachse (24d; 224d) schwenkbar gelagert ist.

5. Möbelstück nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet, dass
in der Sitzposition die erste Schwenkachse unterhalb der zweiten Schwenkachse und die dritte Schwenkachse oberhalb der vierten Schwenkachse angeordnet ist oder die erste Schwenkachse (24a; 224a) oberhalb der zweiten Schwenkachse (24b; 224b) und die dritte Schwenkachse (24c; 224c) unterhalb der vierten Schwenkachse (24d; 224d) angeordnet ist
6. Möbelstück nach einem der Ansprüche 3 bis 5,
dadurch gekennzeichnet, dass
der erste und/oder der zweite Hebel (20, 22; 120, 122; 220, 222) jeweils zwei Hebelemente (20, 22; 120, 122; 220, 222) aufweist, die auf gegenüberliegenden Seiten zumindest eines Abschnitts der Sitzfläche (12a; 112a; 212a) angeordnet sind und die miteinander fest verbunden sind.
7. Möbelstück nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
 - der Funktionsabschnitt (14; 114; 214) in der Liegeposition vor der Sitzfläche (12a; 112a; 212a) angeordnet ist und
 - der Funktionsabschnitt (14; 114; 214) derart ausgebildet ist, dass er sich bezogen auf die Vertikale in der Sitzposition bis unter die Sitzfläche (12a; 112a; 212a) erstreckt.
8. Möbelstück nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Funktionsabschnitt (114; 214) eine Ausnehmung (114d; 214d) aufweist, die in der Sitzposition derart angeordnet ist, dass eine sich an der hinteren Seite an die Sitzfläche (112a; 212a) anschließende und mit dieser fluchtende Überdeckungsfläche (112b; 212a) sich in die Ausnehmung (114d; 214d) hinein erstreckt.

9. Möbelstück nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass ein Federmittel (30) vorgesehen ist, dessen Federkraft in der Sitzposition und/oder in der Liegeposition eine Kraftbeaufschlagung des Funktionsabschnitts (14; 114; 214) in die jeweils andere Position bewirkt.
10. Möbelstück nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass das Federmittel (30) eine Zugfeder (30) ist, die in der Liegeposition und/oder in der Sitzposition gegenüber einer Zwischenposition zwischen der Sitzposition und der Liegeposition gedehnt ist.
11. Möbelstück nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens ein Auflageabschnitt (20c) vorgesehen ist, mittels dessen sich der Funktionsabschnitt (14; 114; 214) in der Liegeposition auf einem Untergrund abstützen kann, wobei der Auflageabschnitt (20c) in der Sitzposition vollständig neben einer Seitenfläche des Funktionsabschnitts (14; 114; 214) angeordnet ist und wobei der Auflageabschnitt (20c) sich in der Liegeposition über die Seitenfläche des Funktionsabschnitts (14; 114; 214) hinweg erstreckt.
12. Möbelstück nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest ein Teil der Sitzfläche (212a) gegenüber einem ortsfesten Untergestell (216, 242) beweglich ist, wobei eine Bewegung zwischen diesem Teil der Sitzfläche (212a) und dem Untergestell (216, 242) mit der Bewegung des Funktionsabschnitts (214) relativ zum Untergestell (216, 242) zwangsgekoppelt ist.

13. Möbelstück nach Anspruch 12,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Funktionsabschnitt (214) durch mindestens einen Hebel (220, 222) mit dem ortsfesten Untergestell (216, 242) des Möbelstücks beweglich verbunden ist, wobei der bewegliche Teil der Sitzfläche (212a) derart mit dem mindestens einen Hebel (220, 222) wirkgekoppelt ist, dass er sich bei einer Überführung des Funktionsabschnitts (214) aus der Sitzposition in die Liegeposition in Richtung des Freibereichs (213) verlagert.
14. Möbelstück nach Anspruch 12 oder 13,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Funktionsabschnitt (214) durch mindestens einen Hebel (220, 222) mit dem ortsfesten Untergestell (216, 242) des Möbelstücks beweglich verbunden ist, wobei der bewegliche Teil der Sitzfläche (212a) derart mit dem mindestens einen Hebel (220, 222) wirkgekoppelt ist, dass er sich bei einer Überführung des Funktionsabschnitts (214) aus der Sitzposition in die Liegeposition nach vorne verkippt.

- - - - -



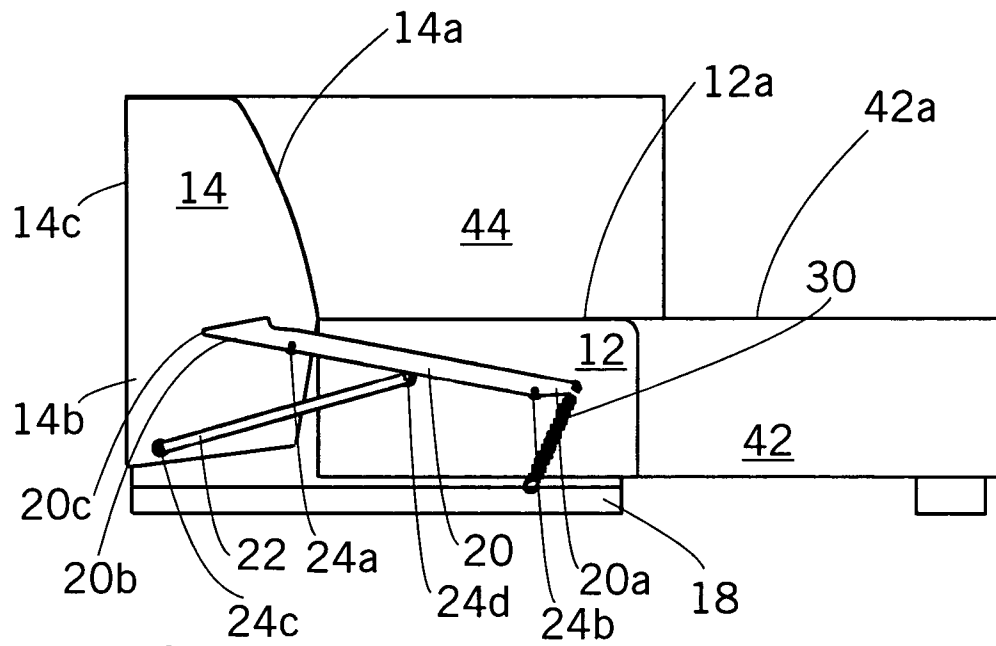


Fig. 2a

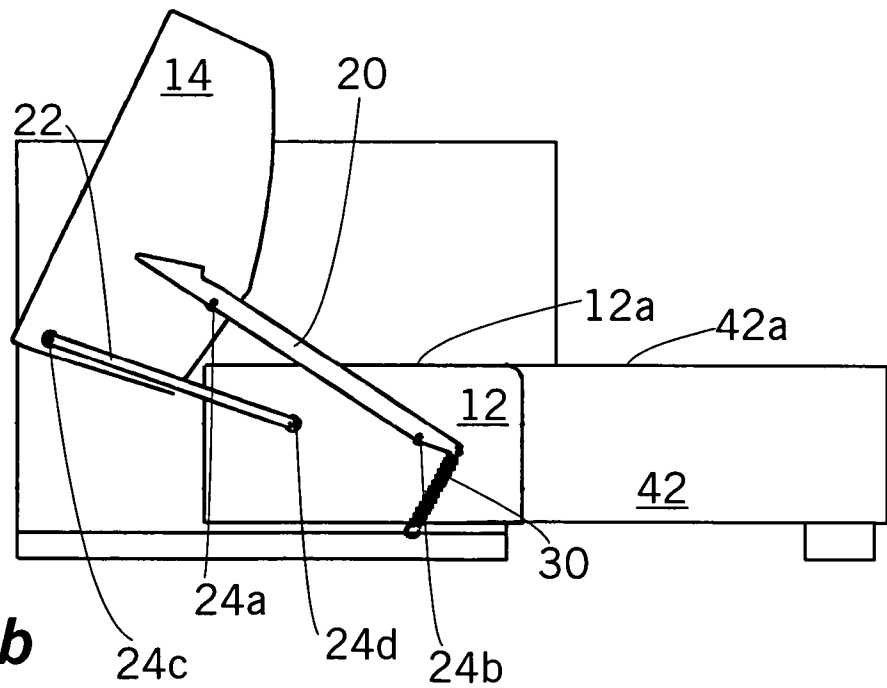
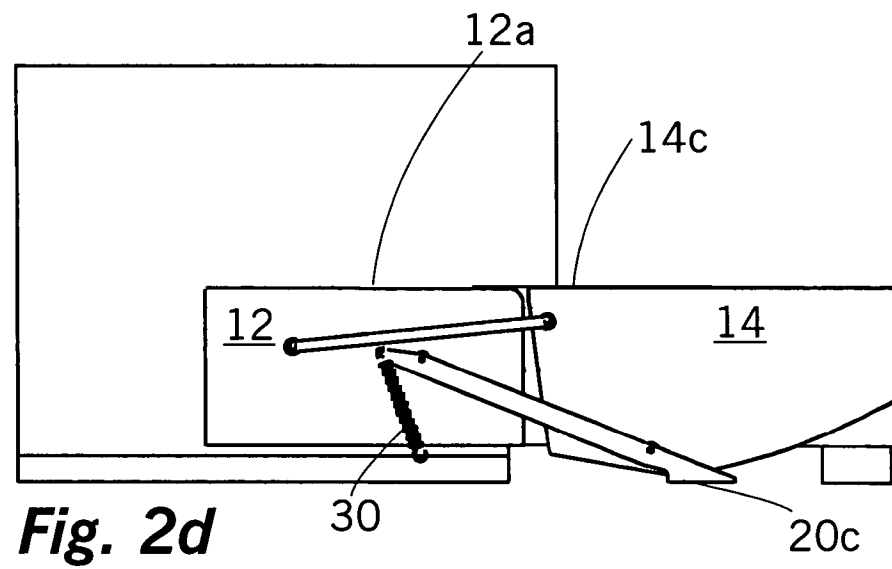
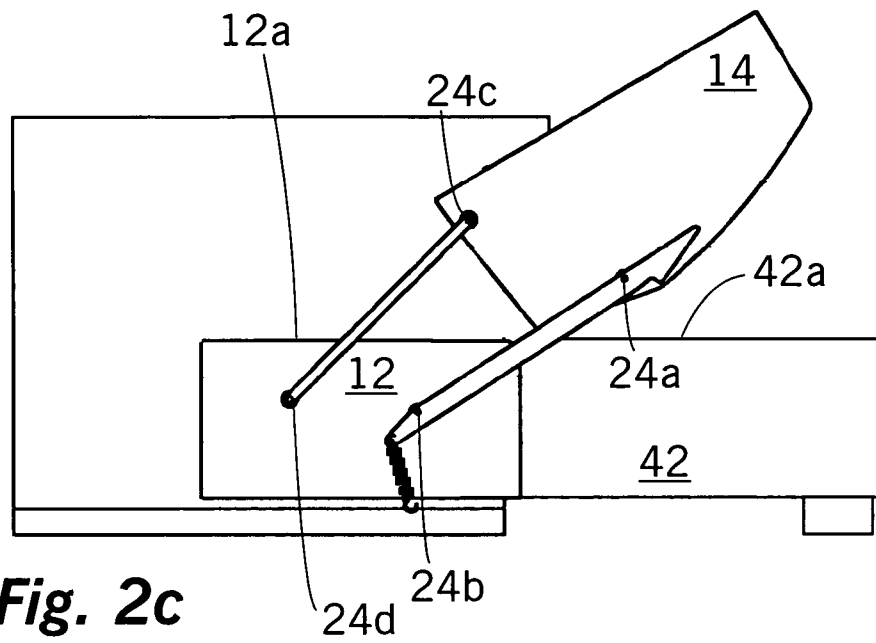
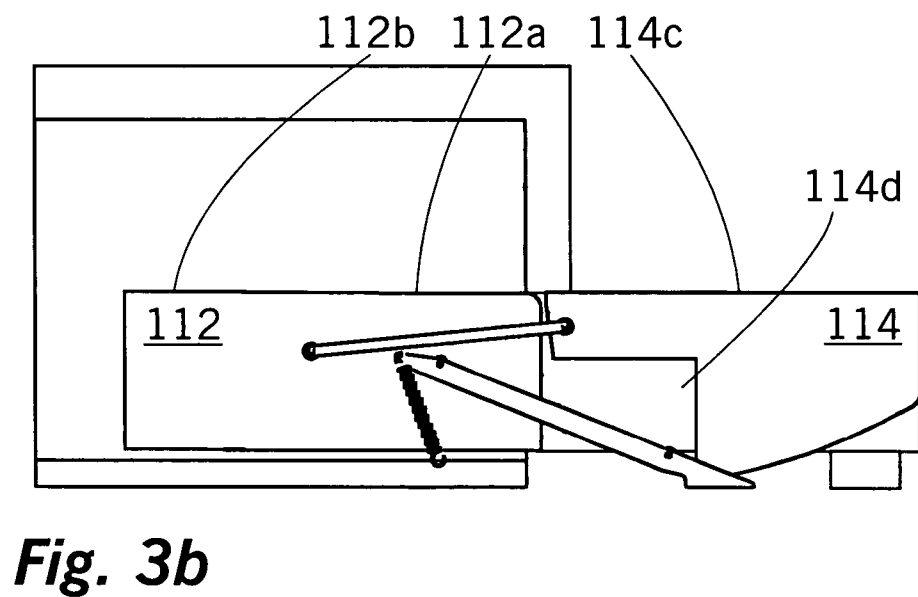
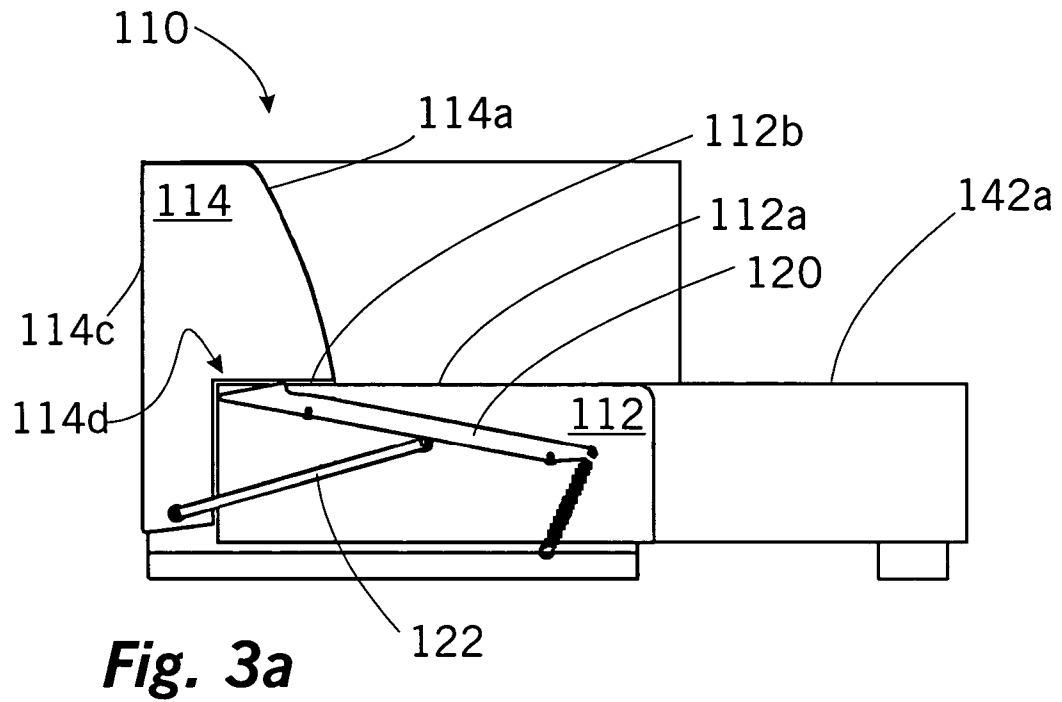


Fig. 2b





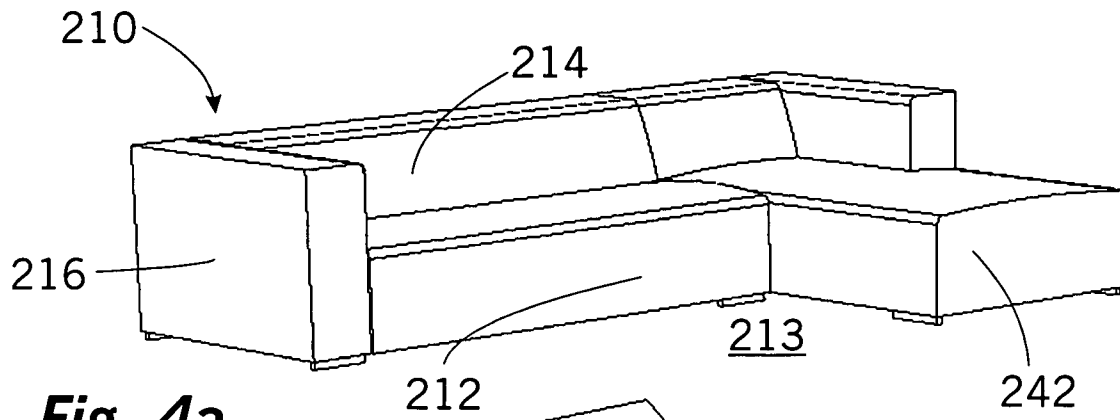


Fig. 4a

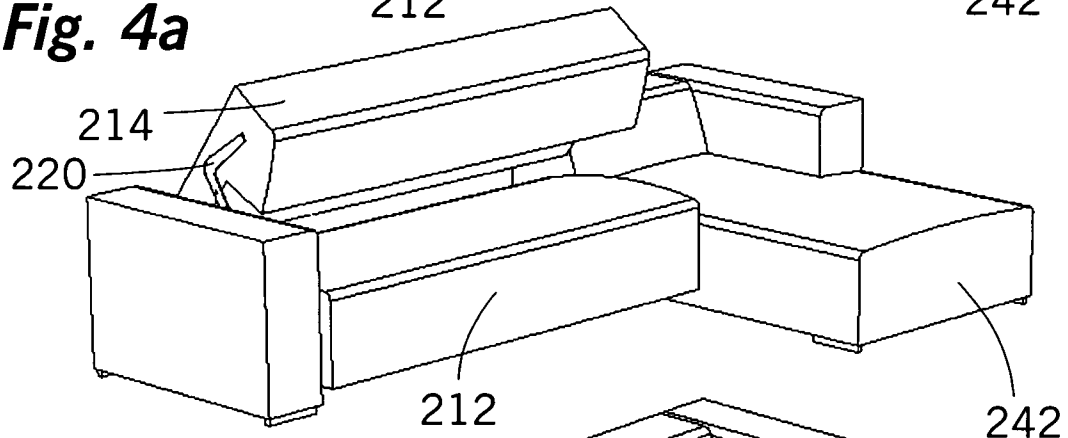


Fig. 4b

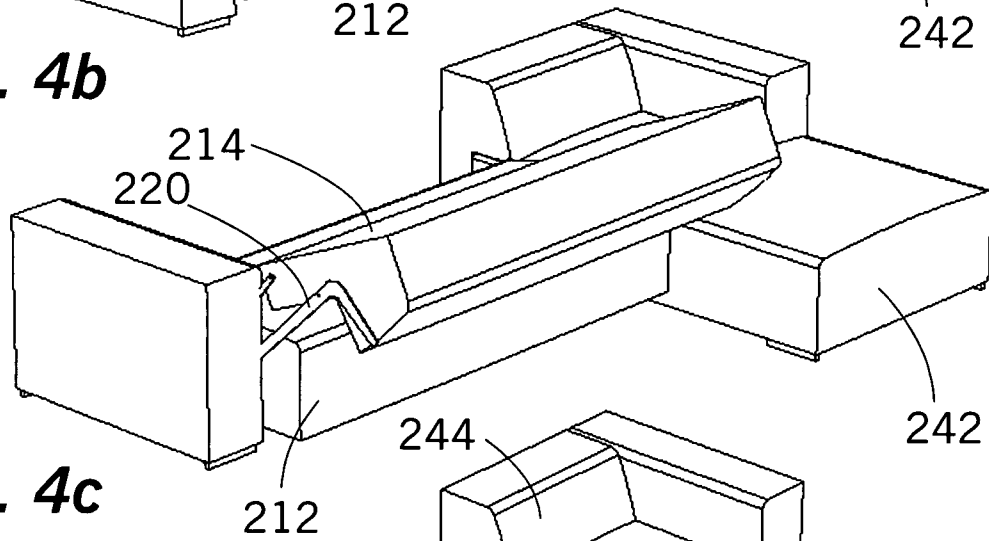


Fig. 4c

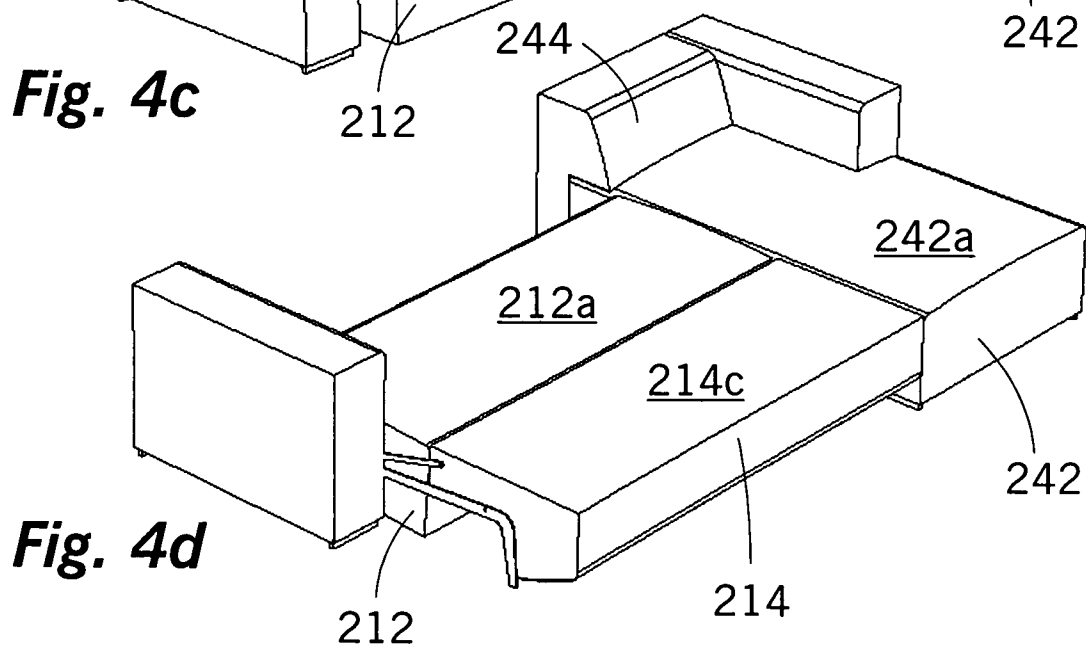
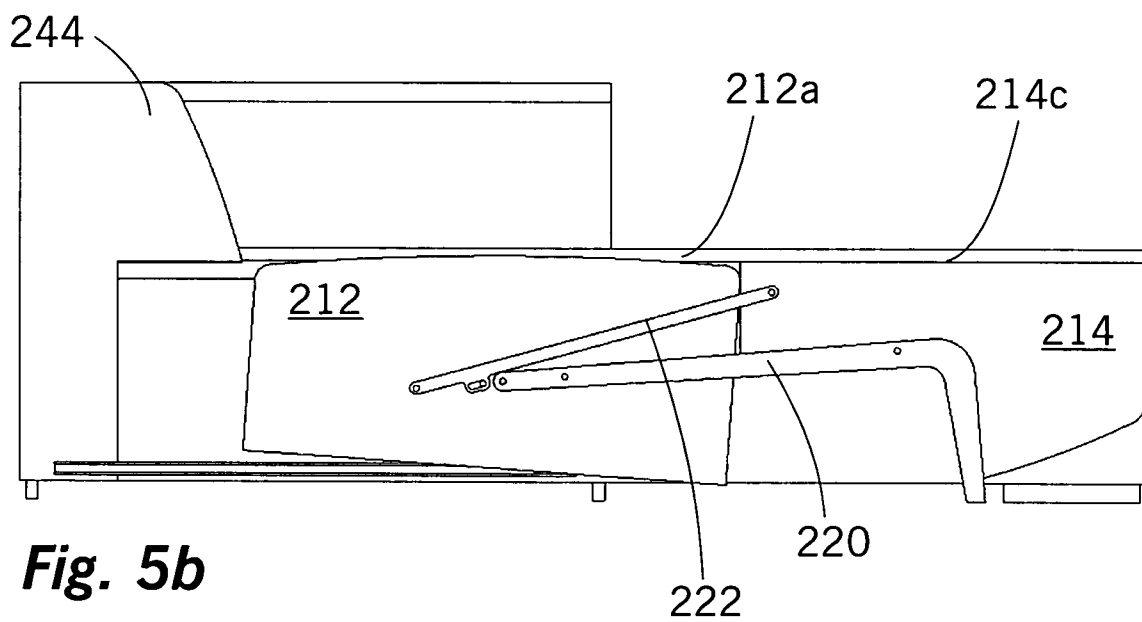
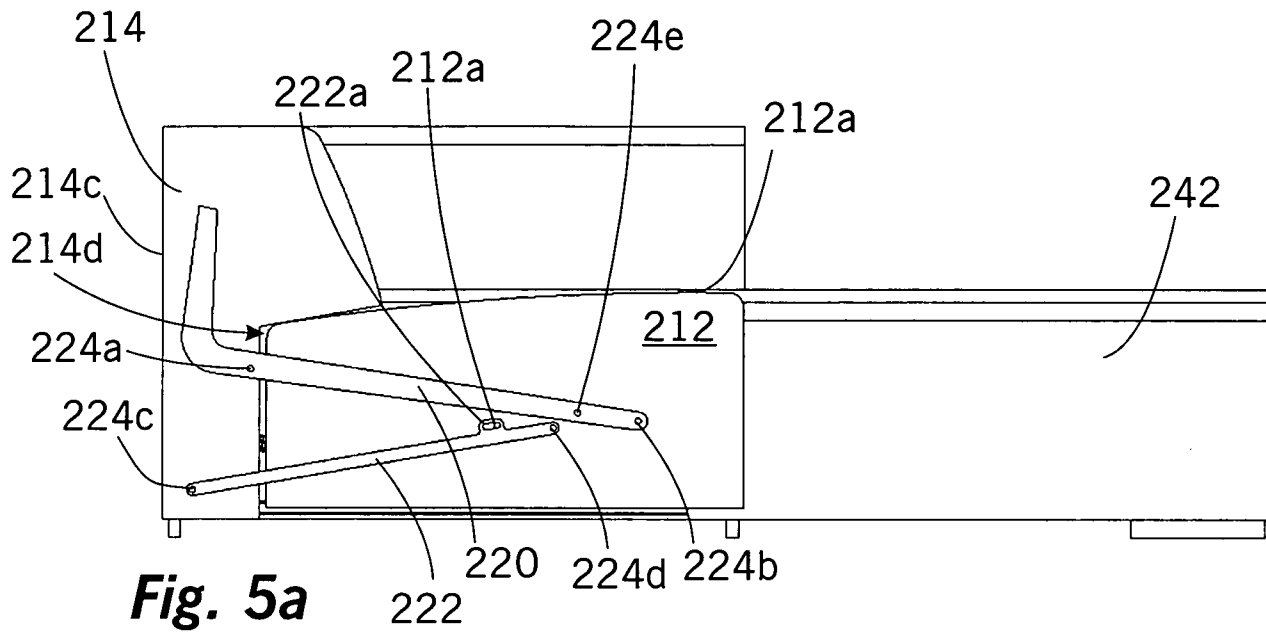


Fig. 4d



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2009/003096

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. A47C17/36 A47C17/165

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A47C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	RU 2 273 449 C2 (-) 10 April 2006 (2006-04-10)	1-2,7,11
Y	page 6, line 14 - line 44; figures 2-4	1-14
X	DE 842 244 C (BIRKER FRITZ) 26 June 1952 (1952-06-26)	1,7
Y	page 2, line 36 - page 3, line 50; figures 1-8	1-14
Y	US 1 043 552 A (W. VAN DERZEE) 5 November 1912 (1912-11-05) page 1, line 34 - page 2, line 130; figures 1-3	1-7,9-11
Y	JP 07 275082 A (KUWABARA NOBUYUKI) 24 October 1995 (1995-10-24) abstract; figures 1-5	1-7,9-13
	-/-	

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

E earlier document but published on or after the international filing date

L document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

* & * document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

22 September 2009

Date of mailing of the international search report

02/10/2009

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Kus, Slawomir

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2009/003096

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 4 639 953 A (MCELMURRY TERRY J [US]; DAVIS H COLEMAN [US]; LEFTWICH WILLIAM B [US];) 3 February 1987 (1987-02-03) column 2, line 5 - column 3, line 26; figures 1-8	1-7, 11
Y	US 6 347 418 B1 (LEIB ROGER K [US]) 19 February 2002 (2002-02-19) column 4, line 11 - column 8, line 51; figures 1-16	1-2, 7-8
Y	DE 44 150 C (EMIL ZOCH) 30 November 1887 (1887-11-30) page 1; figures 1-3	1-3, 6-7, 12-14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/EP2009/003096

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
RU 2273449	C2	10-04-2006	NONE	
DE 842244	C	26-06-1952	NONE	
US 1043552	A		NONE	
JP 7275082	A	24-10-1995	JP 3541053 B2	07-07-2004
US 4639953	A	03-02-1987	NONE	
US 6347418	B1	19-02-2002	NONE	
DE 44150	C		NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2009/003096

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. A47C17/36 A47C17/165

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

A47C

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	RU 2 273 449 C2 (-) 10. April 2006 (2006-04-10)	1-2, 7, 11
Y	Seite 6, Zeile 14 - Zeile 44; Abbildungen 2-4	1-14
X	DE 842 244 C (BIRKER FRITZ) 26. Juni 1952 (1952-06-26)	1, 7
Y	Seite 2, Zeile 36 - Seite 3, Zeile 50; Abbildungen 1-8	1-14
Y	US 1 043 552 A (W. VAN DERZEE) 5. November 1912 (1912-11-05) Seite 1, Zeile 34 - Seite 2, Zeile 130; Abbildungen 1-3	1-7, 9-11
Y	JP 07 275082 A (KUWABARA NOBUYUKI) 24. Oktober 1995 (1995-10-24) Zusammenfassung; Abbildungen 1-5	1-7, 9-13
	-/--	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen ☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

22. September 2009

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

02/10/2009

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Kus, Slawomir

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2009/003096

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	US 4 639 953 A (MCELMURRY TERRY J [US]; DAVIS H COLEMAN [US]; LEFTWICH WILLIAM B [US];) 3. Februar 1987 (1987-02-03) Spalte 2, Zeile 5 - Spalte 3, Zeile 26; Abbildungen 1-8 -----	1-7, 11
Y	US 6 347 418 B1 (LEIB ROGER K [US]) 19. Februar 2002 (2002-02-19) Spalte 4, Zeile 11 - Spalte 8, Zeile 51; Abbildungen 1-16 -----	1-2, 7-8
Y	DE 44 150 C (EMIL ZOCH) 30. November 1887 (1887-11-30) Seite 1; Abbildungen 1-3 -----	1-3, 6-7, 12-14

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2009/003096

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
RU 2273449	C2	10-04-2006	KEINE
DE 842244	C	26-06-1952	KEINE
US 1043552	A		KEINE
JP 7275082	A	24-10-1995	JP 3541053 B2 07-07-2004
US 4639953	A	03-02-1987	KEINE
US 6347418	B1	19-02-2002	KEINE
DE 44150	C		KEINE