



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**
veröffentlicht nach Art. 153 Abs. 4 EPÜ

(43) Veröffentlichungstag:
25.03.2015 Patentblatt 2015/13

(51) Int Cl.:
A47C 17/13 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12875104.7**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/RU2012/000919

(22) Anmeldetag: **09.11.2012**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2013/162410 (31.10.2013 Gazette 2013/44)

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(72) Erfinder:
• **KUZNETSOV, Aleksandr Viktorovich**
Solnechnogorsky raion
Moskovskaya oblast 141552 (RU)
• **CHESNOKOV, Dmitry Vladimirovich**
Moscow 115142 (RU)

(30) Priorität: **23.04.2012 EA 201200623**

(74) Vertreter: **Rippel, Andreas et al**
Maxingstraße 34
1130 Wien (AT)

(71) Anmelder: **Chesnokov, Dmitry Vladimirovich**
Moscow 115142 (RU)

(54) **MECHANISMUS ZUR UMWANDLUNG EINES WEICHEN MÖBELEMENTS**

(57) Die Erfindung betrifft die Herstellung von Möbeln und insbesondere Mechanismen für die Umwandlung von Gegenständen von Polstermöbeln und kann in Sofa oder Bett Strukturen verwendet werden. Der Umwandlungsmechanismus umfasst zwei Scharnierelemente mit mehreren Gliedern, wobei die schwenkbaren Elemente durch eine Stange verbunden sind und jeweils aus einem Stützteil und einem oberen Plattformteil, einem Zwischenplattformteil und einem unteren Plattformteil zur Befestigung an den Schlaf Abschnitten besteht. Die Plattformelemente sind mit Hilfe von zwei drehbaren Gliedern in Form von Winkelhebeln miteinander verbunden, von denen jeder gelenkig mit einem Winkelteil mit dem Tragelement verbunden ist, und zwar durch einen Endabschnitt eines kurzen Arms mit dem unteren Plattformteil und durch einen mittleren Arm mit dem Zwischenplattformteil, wobei die Endabschnitte eines langen Armes jedes Winkelhebels gelenkig mit dem oberen Plattformteil verbunden ist. Der Mechanismus kann außerdem mit einer Halterung für das Zwischenplattformteil und mit einer Stützrolle, die an dem unteren Plattformteil montiert ist, ausgestattet sein. Eine Entladevorrichtung des Mechanismus ist vorzugsweise in Form einer Zugfeder vorgesehen, die mit dem kurzen Arm eines drehbaren Elements verbunden ist.

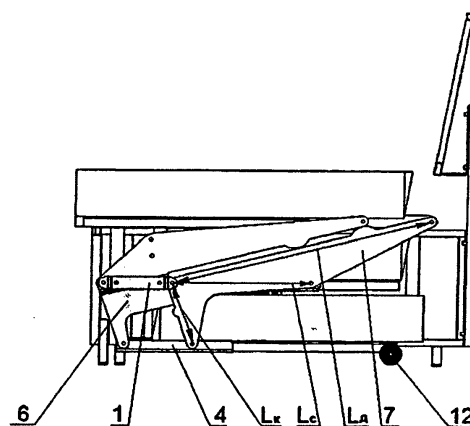


Abb. 4

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft die Möbelherstellung, im Einzelnen betrifft sie Umwandelmechanismen für Polstermöbel und kann in Sofa- und Bett-Konstruktionen eingesetzt werden.

[0002] Aus dem aktuellen Stand der Technik sind Aufbaumöbel bekannt, die in ihrer Zusammensetzung einen Umwandelmechanismus für die Stützflächen des Bettes haben, der aus einem Hebeabschnitt: dem unteren und oberen Rahmen, und dem anliegenden Stützabschnitt besteht, wobei der untere und der obere Rahmen des Hebeabschnitts gelenkig mit Stangen untereinander verbunden sind, und der Hebe- und Stützabschnitt mit einem festen Vertikalstab, beweglichen Gelenk und einer Zugstange miteinander verbunden sind. Der Umwandelmechanismus ist im Bettsockelgestell befestigt, von der Innenseite des Bettsockelgestells ist jeweils der entsprechende Längsstab des Untergestells an die Seitenwand befestigt, der parallel zur Vorderwandfläche des Gestells angeordnet ist, siehe Patent fürs Gebrauchsmuster P11, Nr. 68263, Klasse A47C17/52, veröffentlicht am 27.11.2007. Diese technische Lösung bietet eine äußerst kompakte und komfortable Umwandlung eines Möbelstücks in eine andere Form bzw. in ein anderes Möbelstück. Der Nachteil liegt bei diesen bekannten Anbaumöbeln darin, dass es nicht möglich ist, ein Möbelstück durch eine einfache Methode, nämlich mit einer Bewegung, in eine andere Form umzuwandeln, was zu bestimmten Komplikationen bei der Nutzung führt.

[0003] Es ist eine Umwandlungsvorrichtung für Polstermöbel bekannt, der folgende Teile beinhaltet: ein Umwandelmechanismus, der aus Stahlrohrelementen ausgeführt ist und aus einem Grundgestell, einem im Inneren des Grundgestells montierten Einschubelement, den im Vorderteil des Einschubelements angeordneten Stützen und einem zusätzlich auf dem Einschubelement angebrachten Polsterelement besteht; ein Hebelgetriebe, mindestens zwei Paar Tragstützen, Gleitschiene und Halteplatten zur Befestigung des Polsterelements. Der Umwandelmechanismus ist mit einem Hebegestell ausgestattet, das im Inneren des festeingebauten Grundgestells, unter dem oben genannten Einschubelement und der Rückstoßstange angeordnet ist, wobei die Rückstoßstange die Synchronisation des Umwandelmechanismus ermöglicht. Das erwähnte Hebelgetriebe ist mit mindestens zwei Paaren von vorderen Hebelstangen ausgeführt, auf die das oben erwähnte Einschubelement fest montiert ist, das sich beim Aufklappen des Umwandelmechanismus nach oben und nach vorne bewegen kann, und mit zwei Paaren von hinteren Hebelstangen, auf die das oben genannte Hebegestell fest montiert ist, welches auch beim Aufklappen des Umwandelmechanismus eine zweidimensionale Bewegung nach oben, bis zur Höhe der Ebene des Einschubelements ausführen kann. Dabei ist der Umwandelmechanismus so ausgeführt, dass er durch Drehen der vorderen und hinteren Hebelstangen in den erwähnten Gleitschienen in der

oberen Stellung des oben erwähnten Einschubelements und des Hebegestells verriegelt werden kann, siehe Patent fürs Gebrauchsmuster RU, Nr. 45603, Klasse A47C17/13, veröffentlicht am 27.05.2005. Das Gebrauchsmuster zeichnet sich durch seine einfache Konstruktion, einen hohen Gebrauchskomfort und Fertigungsfreundlichkeit bei der Produktion aus. Der Nachteil der bis jetzt bekannten Umwandlungsvorrichtung für Polstermöbel liegt in der nicht optimalen Form sowohl der Sitzflächen, als auch des Liegebereichs, was mit den Proportionen der Abmessungen dieser Flächen zusammenhängt. Die Sitzfläche muss mit den Abmessungen eines Einzelbetts übereinstimmen, und die Abmessungen der Liegefläche dürfen die doppelten Abmessungen der Sitzfläche nicht überschreiten. Somit kann die Sitzfläche nicht kompakt sein und die Liegefläche ist hingegen in ihren Abmessungen begrenzt.

[0004] Es ist ein Umwandelmechanismus für Möbel bekannt, der mindestens aus zwei viergliedrigen umwandelbaren Mechanismen besteht, die jeweils aus einem unteren und einem oberen Element, das an die Unterkonstruktion der Sitzfläche befestigt wird, sowie aus vorderen und hinteren Drehgelenken, die mit den oberen und unteren Elementen gelenkig verbunden sind, zusammengesetzt ist. Der Mechanismus ist mit Entlastungsfedern ausgestattet, die die Drehgelenke jedes einzelnen Mechanismen verbinden, wobei die Drehgelenke genau gleiche Abmessungen haben, die unteren Elemente fest an die Seitenteile der Unterkonstruktion befestigt sind, und die Winkelstützen mit dem Träger und den vorderen Drehgelenken der viergliedrigen Mechanismen fest verbunden sind. Wenn das Möbelstück zur Liegefläche umgewandelt ist, dient der Träger als Stütze für die Sitzfläche, siehe Patent RU, Nr. 2228698, Klasse A47C 17/16, veröffentlicht am 20.05.2004. Diese technische Lösung erhöht die Funktionsfähigkeit und Zuverlässigkeit der Konstruktion durch Verwendung von viergliedrigen Mechanismen mit Entlastungsfedern. Diese bekannte Konstruktionslösung wurde als ein Prototyp angenommen, als eine in ihrem technischen Wesen nächstliegende Erfindung.

[0005] Der Nachteil des Prototyps liegt darin, dass die technische Aufgabenstellung zur Umwandlung eines Polstermöbelstücks von einer Stellung in eine andere mit einer einfachen Bewegung nicht gelöst wurde. Es ist erforderlich, zuerst die Sitzfläche abzulenken und danach den Rückenteil zu schwenken. Außerdem ist die Sitzfläche sehr wuchtig, und die Liegefläche klein, weil es nur zwei Flächen gibt. Die erwähnten Nachteile des Prototyps führen zur Begrenzung der Gebrauchseigenschaften des Möbelstücks.

[0006] Die vorgestellte Erfindung dient dazu, ein technisches Ergebnis zu erzielen, das die Möglichkeit der Umwandlung eines Polstermöbelstücks aus einer Stellung in eine andere durch eine einfache Bewegung gewährleistet, wobei die Nutzfläche sich verdreifacht. Im Endergebnis verbessert dieses technische Ergebnis die Ergonomie und Funktionalität des Umwandelmechanis-

mus und erhöht die Gebrauchseigenschaften der Polstermöbel. In dieser Erfindung sind sämtliche positiven Eigenschaften des Prototyps erhalten geblieben, u. a. die wichtigsten Eigenschaften: die erhöhte Zuverlässigkeit und Schlichtheit der Konstruktion.

[0007] Das erwähnte technische Ergebnis wird dadurch erreicht, dass der Umwandelmechanismus für Polstermöbel, der sich aus zwei Mehrgelenkscharnieren zusammensetzt, die mit einem Träger verbunden sind und jeweils aus einem Stützglied und oberem Glied (Auflageplatte) zur Befestigung an die Liegefläche bestehen und untereinander mit zwei Drehgelenken verbunden sind, sowie aus einer Auszugsvorrichtung, sich vom Prototyp dadurch unterscheidet, dass jedes Mehrgelenkscharnier zusätzlich mit Zwischen- und unteren Gliedern zur Befestigung an die entsprechenden zusätzlichen Liegeflächen ausgestattet ist. Die drehbaren Elemente sind in Form von Winkelhebeln ausgeführt, die jeweils mit ihrem Winkelteil gelenkig mit dem Stützglied verbunden sind, mit dem Endbereich des Kurzarms - mit dem unteren Glied (Auflageplatte) und mit ihrem Mittelarm - mit dem Zwischenglied (Auflageplatte) verbunden sind, wobei die Endbereiche des Langarms von jedem Winkelhebel gelenkig mit dem oberen Glied (mit der Auflageplatte) verbunden sind. Zur Erreichung des erwähnten technischen Ergebnisses ist jene Ausführung des Umwandelmechanismus optimal, bei der die Abstände zwischen den Gelenkachsen des Stützgliedes und der entsprechenden Glieder-Auflageplatten gleich sind. Es ist sinnvoll, den Umwandelmechanismus mit einer Stütze des Zwischenelements (der Auflageplatte) und mit einer Stützrolle auszustatten, die auf der unteren Elementplatte montiert werden. Die drehbaren Elemente können aus einem plattenförmigen Material ausgeführt werden, größtenteils wie flache Formteile mit Formanschlägen im Bereich der gegenseitigen Berührungspunkte. Bei allen Ausführungen des Umwandelmechanismus ist die Auszugsvorrichtung vorzugsweise in Form einer Zugfeder vorzusehen, die mit dem Kurzarm des drehbaren Elements verbunden ist.

[0008] In vorliegender Erfindung sind unter dem Begriff "Polstermöbelstück" Betten, Couches, Liegen, Sofas etc. bzw. deren Kombinationen zu verstehen, die über eine Auffederungsfläche als Liegeplatz verfügen.

[0009] Die Umwandlung eines Polstermöbelstücks aus einer Stellung in eine andere wird mit Hilfe des Mechanismus durch eine einfache und verständliche Bewegung durchgeführt, wenn der Benutzer mit der Hand am Vorderrand der Liegefläche greift und eine geringe Anhebekraft ausübt, wonach der Mechanismus nach einer vorgegebenen eindeutigen Laufbahn die Sitzfläche in eine Liegefläche umwandelt oder umgekehrt.

[0010] Die Lösung der Umwandlungsvorrichtung in Form von zwei Mehrgelenkscharnier-Konstruktionen, bei denen jeweils das Stützglied und das entsprechende Element/die Auflageplatte mit Hilfe von Winkelhebeln drei untereinander verbundene bewegliche Vierecke bilden, ermöglicht dem Benutzer bei Bedarf drei flächen-

gleiche Liegeflächen kompakt untereinander bzw. auf einer Ebene anzuordnen. Die Versetzung der Liegeflächen aus einer Stellung in eine andere erfolgt synchron, nach der vorgegebenen Laufbahn, mit der Möglichkeit einer genauen Fixierung in den Endstellungen. Die als Formteile ausgeführten drehbaren Elemente ermöglichen es, in einem Detail Funktionen von drei Elementen zu realisieren, die untereinander als Winkelhebel verbunden sind, was in Kombination mit der flachen Ausführung aus einem plattenförmigen Material zur wesentlichen Vereinfachung der gesamten Konstruktion führt.

[0011] Sämtliche Kennzeichnungsmerkmale des Umwandelmechanismus für Polstermöbel, durch die der Mechanismus sich vom Prototypen unterscheidet, sind dazu gerichtet, ein bestimmtes technisches Ergebnis zu erzielen, und zwar, die Umwandlung eines Polstermöbelstücks von einer Stellung in eine andere mit einer einfachen Bewegung zu ermöglichen, die Ergonomie und Funktionalität des Umwandelmechanismus zu verbessern.

[0012] Der Umwandelmechanismus für Polstermöbel, der sich durch die oben beschriebene Gesamtheit der wesentlichen Eigenschaften gekennzeichnet wird, ist ein neuer, gewerblich anwendbarer Mechanismus und beruht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

[0013] Die technische Lösung ist in Zeichnungen dargestellt.

Abb. 1 zeigt die räumliche Darstellung eines Polstermöbelstücks als Liegefläche mit dem Umwandelmechanismus, der sich in der ausgeklappten Position befindet. Abb. 2: räumliche Darstellung eines Polstermöbelstücks als Sitzfläche mit dem Umwandelmechanismus, der sich in der eingeklappten Position befindet. Abb. 3: Seitenansicht eines Polstermöbelstücks als Liegefläche mit dem Umwandelmechanismus, der sich in der ausgeklappten Position befindet. Abb. 4: Seitenansicht eines Polstermöbelstücks als Sitzfläche mit dem Umwandelmechanismus, der sich in der eingeklappten Position befindet. Abb. 5: Seitenansicht eines Polstermöbelstücks während der Umwandlung, bei dem der Umwandelmechanismus sich in der Zwischenstellung befindet. Abb. 6: der Umwandelmechanismus des Polstermöbelstücks in der ausgeklappten Position mit der Stütze des Zwischenglieds (der Auflageplatte).

[0014] Beide Mehrgelenkscharniere des Umwandelmechanismus setzen sich jeweils aus einem Stützglied (1), aus den oberen (2), Zwischen- (3) und unteren (4) Gliedern - Auflageplatten zur Befestigung an die entsprechenden Liegeflächen (5) des Polstermöbelstücks zusammen, die untereinander mit Hilfe von zwei drehbaren Elementen verbunden sind, welche in Form von Winkelhebeln (6 und 7) ausgeführt sind. Die Mehrgelenkscharniere des Umwandelmechanismus für Polstermöbel sind untereinander mit einem Träger (8) verbunden und mit einer Auszugsvorrichtung (9) ausgestattet. Der Träger (8) verbindet die Winkelhebel (6) der rechten und linken Umwandlungsvorrichtungen. Auf der Abb. 1 ist der Träger symbolisch sichtbar durch den Ausbruch im Winkel-

hebel (6) dargestellt, in Wirklichkeit befindet sich der Träger aber hinter dem Winkelhebel und ist nicht sichtbar. Die Auszugsvorrichtung (9) kann in Form einer Gaspatrone, einer Torsionswelle usw. ausgeführt werden. Auf den Abbildungen ist die Auszugsvorrichtung (9) als eine Zugfeder dargestellt, die mit dem drehbaren Element verbunden ist. Beide Winkelhebel (6 und 7), obwohl sie sich äußerlich voneinander unterscheiden, bestehen jeweils aus einem Winkelteil, einem kurzen, einem mittleren und einem langen Arm, auf denen die entsprechenden Scharniere angeordnet sind. Auf den Abbildungen sind der kurze (L_k), der mittlere (L_m) und der lange (L_l) Arm der Winkelhebel (6 und 7) symbolisch als Abstände zwischen den jeweiligen Gelenkverbindungen gekennzeichnet und sind mit den oben erwähnten Buchstabenkennzeichnungen versehen. Der Winkelteil der Hebel 6 und 7 stellt sich als Anordnungspunkt der Gelenkverbindung dar, an dem alle Arme zusammenlaufen. Die drehbaren Elemente sind als aus einem plattenförmigen Material ausgeführte flache Formteile dargestellt. Die Winkelhebel 6 und 7 der Mehrgelenkscharniere sind mit ihrem Winkelteil gelenkig mit dem Stützglied 1 verbunden, mit dem Endbereich ihres kurzen Arms - mit dem unteren Glied (Auflageplatte) 4, und mit dem Endbereich des Mittelarms - mit dem Zwischenglied (Auflageplatte) 3 verbunden, wobei die Endbereiche des Langarms der Winkelhebel 6 und 7 gelenkig mit dem oberen Glied (Auflageplatte) 2 verbunden sind. Zur Gewährleistung der flächenparallelen Versetzung der Liegeflächen (5) sind die Abstände zwischen den Gelenkachsen des Stützgliedes (1) und der entsprechenden Glieder (Auflageplatten) 2, 3 und 4 genau gleich ausgeführt. Auf den Abbildungen ist genau diese Ausführung dargestellt, wobei die gleichen Abstände jeweils die gleichen Buchstabenkennzeichnungen haben (H). Die Stütze 10 des Zwischenglieds (der Auflageplatte) 3 stellt die zusätzliche Stabilität und den Biegungswiderstand sicher. Auf der Abbildung ist die Stütze 10 als ein ausschwenkbarer Fuß dargestellt, der gelenkig an dem Zwischenglied (Auflageplatte) 3 befestigt und mit einer Zugstange (11) ausgestattet ist. Zu genau diesen Zwecken kann der Umwandelmeechanismus mit einer Stützrolle (12) ausgerüstet werden, die auf dem unteren Glied (Auflageplatte) 4 montiert wird. Die Hubbegrenzung des Umwandelmeechanismus und feste Verriegelung in den Endstellungen wird durch Formanschläge (13) gewährleistet, die an den drehbaren Elementen im Bereich der gegenseitigen Berührungspunkte angebracht sind. Auf den Abbildungen ist der Umwandelmeechanismus mit den auf den Seitenteilen (14) fertig montierten Stützgliedern 1 dargestellt, die Stützglieder sind auf beide Stirnseiten der Liegefläche (5) des Polstermöbelstücks angebracht.

[0015] Die Hauptbestandteile des Umwandelmeechanismus sind hauptsächlich aus Metall - aus Typenprofil hergestellt.

[0016] Der Umwandelmeechanismus für Polstermöbel funktioniert folgendermaßen:

Im eingeklappten Zustand sind alle drei Liegeflächen (5)

des Polstermöbelstücks waagrecht untereinander angeordnet und der Umwandelmeechanismus befindet sich in der eingeklappten Position. Das Polstermöbelstück hat die Form einer Sitzfläche, die in der Abb. 4 dargestellt ist. Bei Bedarf, zwecks Umwandlung der Sitzflächen in Liegeflächen, hebt der Benutzer den Vorderrand der oberen Liegefläche 5 des Polstermöbelstücks an. Die minimal erforderliche Kraft zur Realisierung dieser Handlung kann mittels der Auszugsvorrichtung 9 gewählt werden, durch die Steifigkeit der Zugfeder. Der Benutzer braucht nur eine geringe Kraft auszuüben, um den Umwandelmeechanismus zusammen mit den Liegeflächen 5 in die obere Endstellung zu führen. Während des Umwandelvorgangs versetzen sich die Winkelhebel 6 und 7 gleichzeitig im Verhältnis zum starren Stützglied 1. Die Wendefähigkeit der Winkelhebel 6 und 7 wird durch die gelenkige Verbindung der Winkelteile auf dem Stützglied 1 gewährleistet. Durch die unterschiedliche Armlänge der (L_k), (L_m) und (L_l) der Winkelhebel 6 und 7 und durch den gleichen Abstand H, versetzen sich die Liegeflächen (5) des Möbelstücks aus der Stellung "Sitzfläche" flächenparallel in die Stellung "Liegefläche". Dabei ist es ausreichend, wenn der Benutzer in der Phase der Versetzung aus der oberen Stellung in die ausgeklappte Stellung eine geringe Kraft ausübt, um die Liegeflächen (5) und den Umwandelmeechanismus bei der Bewegung unter der Auswirkung der Auszugsvorrichtung (9) zu stützen. Die gleichzeitige Bewegung der rechten und linken Umwandelmeechanismen wird durch den Träger (8) gewährleistet. Während des Umwandelvorgangs aus der eingeklappten in die ausgeklappte Position dreht sich der ausschwenkbare Fuß der Stütze 10 des Zwischenglieds (der Auflageplatte) 3, der von der Zugstange (11) geführt wird, in die senkrecht Stellung und stemmt sich dabei auf den Fußboden auf. Die Stützrolle 12 hingegen löst sich vom Fußboden und beginnt mit dem Belag auf dem Seitenteil 14 zusammenzuwirken (auf den Abbildungen nicht gekennzeichnet) und das untere Glied (Auflageplatte) 4 zu stützen. In der ausgeklappten Position bilden alle drei Liegeflächen (5) eine ganzheitliche Ebene, die über eine ausreichende Stabilität und Härte verfügt. Die Größenverhältnisse der Hauptbestandteile des Umwandelmeechanismus und, im Einzelnen, die Höhe der Formanschläge 13 sind so gewählt, dass die Höhe der Sitzfläche mit der Höhe der Liegefläche gleich ist. Die Zurückstellung des Umwandelmeechanismus in die eingeklappte, kompakte Stellung erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, indem der Benutzer die Liegefläche 5 einfach nach oben anhebt, dazu ist ebenfalls keine große Kraftausübung erforderlich.

[0017] Der Umwandelmeechanismus kann in allen Polstermöbelstücken eingesetzt werden, die für die Ausstattung von Schlafzimmern in Wohnhäusern, Hotels, medizinischen Einrichtungen usw. verwendet werden.

[0018] Der Vorteil des Umwandelmeechanismus liegt in seiner Einfachheit, Zuverlässigkeit und Ergonomie. Die Nutzung eines solchen Mechanismus hängt keinesfalls mit Zusatzkosten zusammen.

[0019] Die oben beschriebenen Beispiele der Realisierung des Umwandelmanismus für Polstermöbel sind keinesfalls erschöpfende Beispiele und sind ausschließlich zur Erläuterung der Erfindung und zur Bestätigung seiner gewerblichen Anwendbarkeit dargestellt worden. Spezialisten auf diesem Fachgebiet können den Umwandelmanismus verbessern bzw. alternative Varianten im Rahmen des Hauptinhalts der vorliegenden Erfindung, der in der Beschreibung und in den Plänen dargestellt ist, realisieren.

im Bereich der gegenseitigen Berührungspunkte Formanschläge haben.

7. Der Umwandelmanismus *zeichnet sich* nach einem beliebigen Pkt. von 1 bis 6 *dadurch aus*, dass die Auszugsvorrichtung als Zugfeder ausgeführt ist, die mit dem Kurzarm des drehbaren Elements verbunden ist.

Patentansprüche

1. Der Umwandelmanismus für Polstermöbel, der sich aus zwei Mehrgelenkscharnieren zusammensetzt, die mit einem Träger verbunden sind, jeweils aus einem Stützglied und oberem Glied (Auflageplatte) zur Befestigung an die Liegefläche bestehen und untereinander mit zwei Drehgelenken verbunden sind, sowie aus einer Auszugsvorrichtung, zeichnet sich dadurch aus, dass jedes Mehrgelenkscharnier zusätzlich mit Zwischen- und unteren Gliedern-Auflageplatten zur Befestigung an die entsprechenden zusätzlichen Liegeflächen ausgestattet ist. Die drehbaren Elemente sind in Form von Winkelhebeln ausgeführt, die jeweils mit ihrem Winkelteil gelenkig mit dem Stützglied verbunden sind, mit dem Endbereich ihres Kurzarms - mit dem unteren Glied (Auflageplatte) und mit ihrem Mittelarm - mit dem Zwischenglied (Auflageplatte) verbunden sind, wobei die Endbereiche des Langarms von jedem Winkelhebel gelenkig mit dem oberen Glied - der Auflageplatte verbunden sind.
2. Der Umwandelmanismus *zeichnet sich* nach Pkt. 1 *dadurch aus*, dass die Abstände zwischen den Gelenkachsen des Stützgliedes und der entsprechenden Glieder-Auflageplatten gleich ausgeführt sind.
3. Der Umwandelmanismus *zeichnet sich* nach Pkt. 2 *dadurch aus*, dass er mit einer Stütze des Zwischenglieds (der Auflageplatte) ausgestattet ist.
4. Der Umwandelmanismus *zeichnet sich* nach Pkt. 3 *dadurch aus*, dass er mit einer Stützrolle des Zwischenglieds (der Auflageplatte) ausgestattet ist, die auf dem unteren Glied (der Auflageplatte) montiert wird.
5. Der Umwandelmanismus *zeichnet sich* nach Pkt. 4 *dadurch aus*, dass die drehbaren Elemente aus einem plattenförmigen Material und größtenteils wie flache Formteile ausgeführt sind.
6. Der Umwandelmanismus *zeichnet sich* nach Pkt. 5 *dadurch aus*, dass die drehbaren Elemente

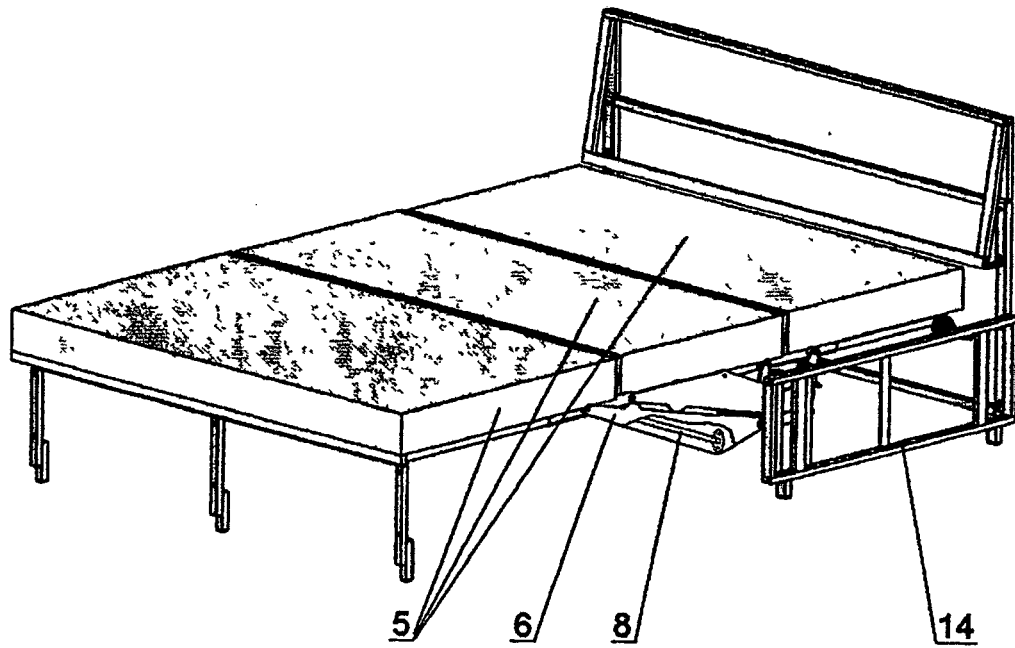


Abb. 1

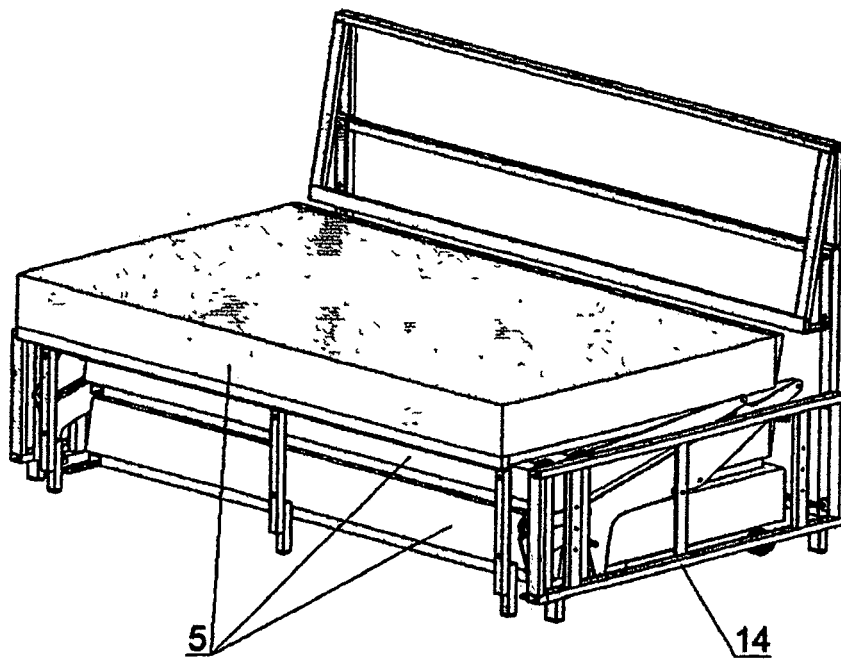


Abb. 2

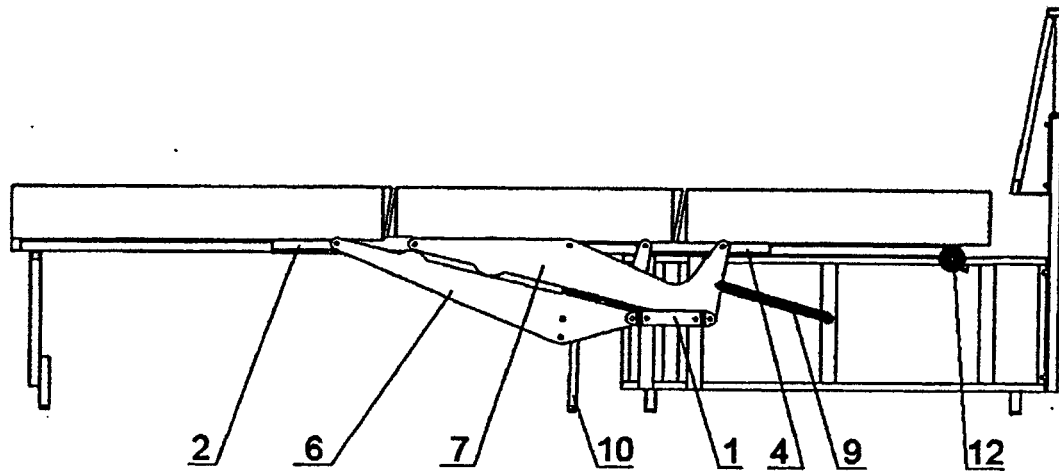


Abb. 3

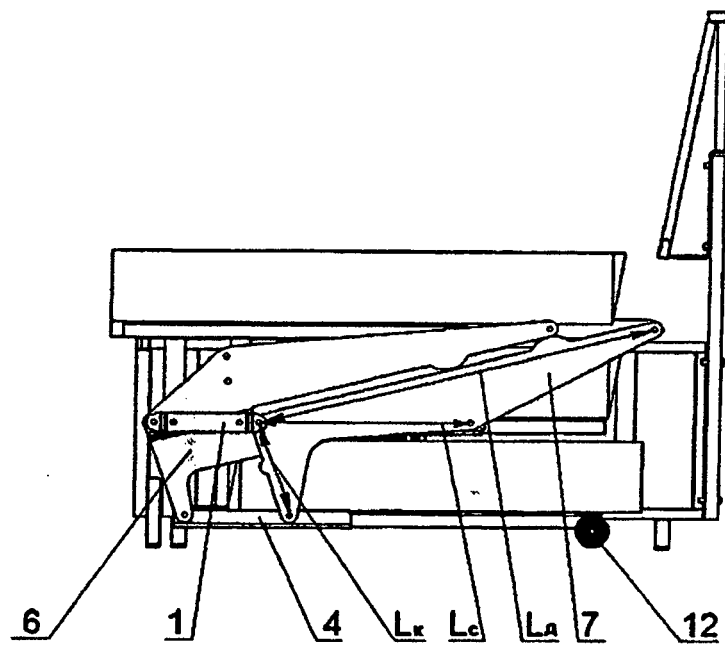


Abb. 4

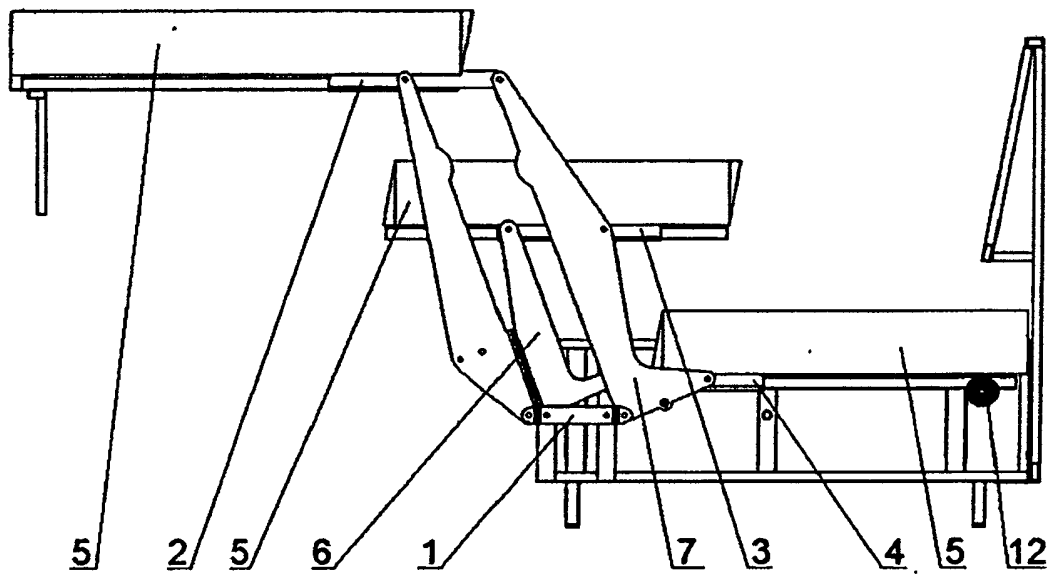


Abb. 5

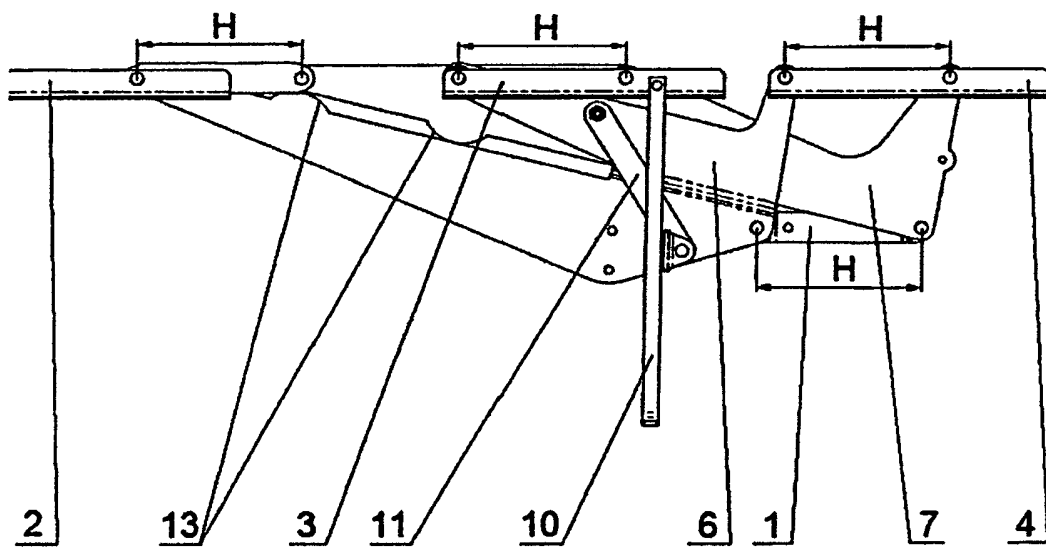


Abb. 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/RU 2012/000919

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A47C 17/13 (2006.01)

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 17/00, 17/04, 17/13

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 practicable, search terms used)

DWPI, Esp@cenet, RUPTO

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 20090235452 A1 (D. STEPHEN HOFFMAN) 24.09.2009	1-7
A	RU 2340269 C1 (ZAKRYTOE AKTSIONERNOE OBSHESTVO "PROIZVODSTVENNOE OBEDINENIE "ALLEGRO-KLASSIKA") 10.12.2008	1-7
A	US 20030088916 A1 (STELIO DE LORENZO, INV) 15.05.2003	1-7
A	AT 0000399812 B (HODRY METALLWARENFABRIK R.HOPPE GESELLSCHAFT M.B.H. & CO.KG.) 25.07.1995	1-7

☐ 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 application or patent 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

28 March 2013 (28.03.2013)

Date of mailing of the international search report

04 April 2013 (04.04.2013)

Name and mailing address of the ISA/
RU

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- RU 45603 [0003]
- RU 2228698 [0004]