



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
31.12.2014 Patentblatt 2015/01

(51) Int Cl.:
A47C 1/032^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14174982.0**

(22) Anmeldetag: **30.06.2014**

(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

(71) Anmelder: **Sitag AG**
9466 Sennwald (CH)

(72) Erfinder: **Tobler, Peter**
9466 Sennwald (CH)

(74) Vertreter: **Riederer Hasler & Partner**
Patentanwälte AG
Elestastrasse 8
7310 Bad Ragaz (CH)

(30) Priorität: **28.06.2013 CH 11872013**

(54) **Sitzmöbel**

(57) Die Erfindung betrifft ein Sitzmöbel 11 umfassend eine Basis 13, eine Sitzfläche, welche über einen Sitzträger 35 mit der Basis 13 verbunden ist, eine im Winkel zur Sitzfläche angeordnete Rückenlehne, welche über einen Rückenlehnenträger 55 mit der Basis 13 verbunden ist, sowie eine Mechanik zur Veränderung des Winkels zwischen Sitzfläche und Rückenlehne. Die Mechanik ist dazu ausgebildet, bei Vergrößerung des Winkels mittels einer Biegefeder 73 eine der Vergrößerung entgegengesetzte Rückstellkraft zu erzeugen. Zu diesem Zweck stützt sich die Mechanik mit mehreren Stützelementen 83,85,87,89 auf die Biegefeder 73 ab. Sie

ist dazu ausgebildet, bei Vergrößerung des Winkels durch die Stützelemente 83,85,87,89 eine Biegebelastung auf die Biegefeder 73 aufzubringen. Zu diesem Zweck ist eines der Stützelemente 85 relativ zu mindestens einem anderen Stützelement 83,87,89 beweglich ausgebildet und die Bewegung des beweglichen Stützelements 85 ist an die Bewegung des Rückenlehnenträgers 55 gekoppelt. Zusätzlich ist eines der Stützelemente 89 in unbewegtem Zustand des Rückenlehnenträgers 55 endang der Biegefeder 73 verschiebbar ausgebildet, um die Federhärte einzustellen.

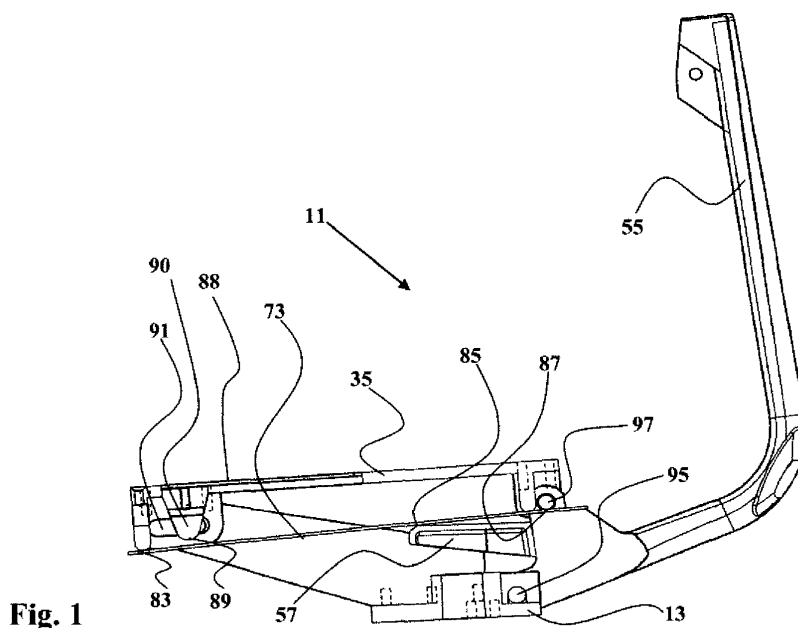


Fig. 1

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung betrifft ein Sitzmöbel, insbesondere einen Stuhl, mit einer Stuhlmechanik, welche eine Veränderung des Winkels zwischen Sitzfläche und Rückenlehne ermöglicht und dabei eine der Winkelveränderung entgegenwirkende Rückstellkraft zumindest in eine Bewegungsrichtung erzeugt.

Stand der Technik

[0002] Sitzmöbel, insbesondere Bürostühle und Wohnzimmersessel, sind oftmals verstellbar, um dem Nutzer eine Veränderung seiner Sitzposition zu erlauben. Meist umfasst die Verstellbarkeit eine Veränderung des Winkels zwischen Sitzfläche und Rückenlehne, wobei die Winkelveränderung durch ein Zurückschwenken, d.h. ein nach hinten Schwenken, der Rückenlehne bewerkstelligt wird. Während das Zurückschwenken bequem dadurch zu erreichen ist, dass sich der Nutzer zurücklehnt und dabei gegen die Rückenlehne drückt, wird für das Rückstellen der Lehne zweckmässigerweise ein Mechanismus eingesetzt, der die Lehne in Richtung ihrer Ausgangsposition (vor dem Zurückschwenken) drückt. Die dafür notwendige Kraft (Rückstellkraft) kann beispielsweise durch Kolben, Schraubenfedern oder Biegefedern zur Verfügung gestellt werden. Diese dienen dazu, die das Zurückschwenken der Rückenlehne bewirkende Kraft ganz oder teilweise zu speichern, um sie später in Form einer dieser entgegengesetzten Kraft (Rückstellkraft) wieder abzugeben und dadurch das Rückstellen der Rückenlehne zu bewirken. Von besonderem Interesse im Zusammenhang mit der vorliegenden Erfindung sind solche Sitzmöbel, die zum genannten Zweck eine Biegefeder aufweisen.

[0003] Ein Sitzmöbel dieser Art ist beispielsweise aus der EP 1989 963 B1 bekannt. Der darin beschriebene Bürostuhl weist eine Sitzplatte und eine Rückenlehne auf. Die Rückenlehne ist an einem etwa L-förmigen Trägerarm befestigt, welcher sich bis unter die Sitzplatte erstreckt und dort in eine Biegefeder ausläuft, wobei er am Übergang zur Biegefeder drehbar mit der Stuhlbasis verbunden ist. Das freie Ende der Biegefeder stützt sich auf die Unterseite der Sitzplatte.

Eine aufwendigere Lösung ist in der EP 1 449 462 A1 beschrieben. Die Biegefeder ist dort nicht als Teil des Trägerarms ausgebildet, sondern zwischen drei Stützelementen gehalten. Zwei der Stützelemente sind auf einer Seite der Biegefeder jeweils an den Enden derselben angeordnet, während das dritte auf der gegenüberliegenden Seite der Biegefeder und zwischen den beiden anderen Stützelementen positioniert ist. Der etwa L-förmige Trägerarm besitzt einen Fortsatz der eines der endständigen Stützelemente bildet, welches beim Zurückschwenken der Lehne von oben auf die Biegefeder drückt. Die Federhärte kann über das mittlere Stützele-

ment eingestellt werden, das über einen Spannbolzen mit der Stuhlbasis verbunden ist.

Aus der WO2008/000295A1 ist ein Sitzmöbel mit einem gebogenen Federelement bekannt, dessen eines Ende fest mit der Basis des Sitzmöbels und dessen anderes Ende fest mit einem relativ dazu beweglichen Sitzträger verbunden ist. Bei Vergrösserung des Winkels zwischen einem ebenfalls vorhandenen Rückenlehnenträger und dem Sitzträger wird letzterer vom Rückenlehnenträger nach hinten gezogen und zieht das mit dem Sitzträger verbundene Ende des Federelements mit, wodurch sich dessen Krümmung verstärkt und eine Rückstellkraft erzeugt wird.

Die EP2050360A1 lehrt ein Sitzmöbel mit einem kompliziert geformten Federelement, welches mehrere Federarme aufweist, wobei das Federelement an mehreren Stellen fest mit der Stuhlmechanik verbunden ist. Eine beim Zurücklehnen über die Mechanik auf die freien Enden des Federelements oder auf Ausstülpungen desselben aufgebrachte Biegebelastung erzeugt eine Rückstellwirkung auf die Rückenlehne.

Aufgabe der Erfindung

[0004] Durch die vorliegende Erfindung werden eine alternative Stuhlmechanik und ein Sitzmöbel mit einer solchen Mechanik bereitgestellt. Die Mechanik soll einfach und dadurch kostengünstig in der Herstellung sein. Weitere Vorteile und Ziele der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung.

Darstellung der Erfindung

[0005] Die oben genannte Aufgabe wird erfindungsgemäss gelöst durch ein Sitzmöbel nach Anspruch 1.

Offenbart sei unter anderem ein Sitzmöbel umfassend

[0006]

- eine Basis,
- eine Sitzfläche, welche über einen Sitzträger mit der Basis verbunden ist,
- eine im Winkel zur Sitzfläche angeordnete Rückenlehne, welche über einen vorzugsweise mit der Rückenlehne bewegbaren Rückenlehnenträger mit der Basis verbunden ist, sowie
- eine Mechanik zur Veränderung des Winkels zwischen Sitzfläche und Rückenlehne, welche dazu ausgebildet ist, bei Vergrösserung des Winkels mittels einer Biegefeder eine der Vergrösserung entgegengesetzte, auf die Rückenlehne und/oder den Rückenlehnenträger wirkende Rückstellkraft zu erzeugen,
- wobei
- die Mechanik sich mit mehreren Stützelementen (vorzugsweise mindestens einem ersten, einem zweiten und einem dritten Stützelement) auf die Bie-

gefeder abstützt und dazu ausgebildet ist, bei Vergrößerung des Winkels durch die Stützelemente eine Biegebelastung und/oder eine Biegung der Biegefeder bewirkende Kräfte auf die Biegefeder aufzubringen,

- eines der Stützelemente ("bewegliches Stützelement", bevorzugt das zweite Stützelement) zu diesem Zweck vorzugsweise relativ zu einem, zwei oder mehr anderen Stützelementen (bevorzugt relativ zum ersten und/ oder zum dritten Stützelement) beweglich ausgebildet ist, und
- die Bewegung des beweglichen Stützelements an die Bewegung des Rückenlehnenträgers gekoppelt ist und/oder mit einer solchen einhergeht und/ oder von einer solchen bewirkt wird, wobei
- eines der Stützelemente ("verschiebbares Stützelement") vorzugsweise im unbewegten Zustand des Rückenlehnenträgers und/ oder bei gleichbleibendem Winkel zwischen Sitzfläche und Rückenlehne entlang der Biegefeder (vorzugsweise von Hand) bewegbar, insbesondere verschiebbar, ausgebildet ist. Beim verschiebbaren Stützelement kann es sich mit Vorteil um das erste, das dritte oder ein viertes Stützelement handeln.

[0007] Nachfolgend werden weitere Ausgestaltungsformen beschrieben, wobei die in diesem Zusammenhang erwähnten Merkmale (individuell) als bevorzugte Merkmale zu betrachten sind, auch wenn sie nicht als solche bezeichnet werden, und separat (als Teil eines beliebigen Sitzmöbels) oder - soweit sie sich nicht ausschliessen - in beliebiger Kombination verwirklicht (oder auch nicht verwirklicht) sein können.

[0008] Die Sitzfläche des Sitzmöbels dient einer Person, um darauf zu sitzen. Der Begriff "Sitzfläche" ist hierbei allgemein als ein Teil des Sitzmöbels zu verstehen, der dazu ausgebildet ist, dem genannten Zweck zu dienen. Weiter kann vorgesehen sein, dass die Sitzfläche oder die Oberschenkel einer darauf sitzenden Person im Wesentlichen horizontal ausgerichtet sind. Je nach Anwendung ist auch eine Abweichung von der Horizontalen von bis zu 30, 20 oder 10 Grad denkbar. Die Sitzfläche ist über einen Sitzträger mit einer Basis verbunden, wobei die Sitzfläche und/oder der Sitzträger entweder unbeweglich oder beweglich relativ zur Basis ausgebildet sind. Insbesondere kann die Sitzfläche und/oder der Sitzträger relativ zur Basis verschiebbar und/ oder drehbar ausgebildet sein. Bevorzugt ist in diesem Fall eine Verschiebung von vorne nach hinten und umgekehrt respektive eine Drehung um eine von links nach rechts verlaufende, insbesondere im Wesentlichen horizontale, Drehachse.

[0009] Angaben wie "hinten/rückseitig", "vorne" "oben", "unten", "links" und "rechts", beziehen sich, soweit nichts anderes angegeben ist oder sich aus dem Kontext ergibt, vorzugsweise auf die Sitzfläche als Bezugspunkt und/oder die Perspektive einer auf dem Stuhl sitzenden Person, wobei "hinten" die Seite bezeichnet,

auf der die Rückenlehne angeordnet ist. Offenbart sei dann jeweils eine Positionierung in diesem Bereich.

[0010] Die Rückenlehne des Sitzmöbels dient einer auf der Sitzfläche sitzenden Person zum Anlehnen. Wobei der Begriff "Rückenlehne" allgemein als ein Teil des Sitzmöbels zu verstehen ist, das dazu ausgebildet ist, dem genannten Zweck zu dienen. Weiter kann vorgesehen sein, dass in der aufrechtsten Position der Rückenlehne die Rückenlehne im Wesentlichen aufrecht oder vertikal ausgerichtet und/ oder der Rücken einer sich anlehenden Person im Wesentlichen vertikal oder aufrecht ausgerichtet ist. Je nach Anwendung ist auch eine Abweichung von der Vertikalen von bis zu 40, 30 oder 20 Grad denkbar. Die Rückenlehne ist über einen Rückenlehnenträger mit der Basis verbunden. Die Rückenlehne und/oder der Rückenlehnenträger sind vorzugsweise relativ zur Basis und/oder zur Sitzfläche und/oder zum Sitzträger bewegbar, insbesondere drehbar oder verschwenkbar, um die Veränderung des Winkels zwischen Rückenlehne und Sitzfläche zu erreichen. Zweckmässigerweise sind sie von der Sitzfläche und/oder vom Sitzträger und/oder von der Basis weg drehbar (oder schwenkbar) ausgebildet. Es ist von Vorteil, wenn die Rückenlehne zusammen mit dem Rückenlehnenträger bewegbar ist.

[0011] Gemäss einer Ausgestaltung ist der Rückenlehnenträger im Wesentlichen L-förmig ausgebildet und/oder er weist einen im Wesentlichen entlang der Rückenlehne verlaufenden Schenkel und quer dazu einen mit der Basis verbundenen Schenkel auf, der sich mit Vorteil bis unter die Sitzfläche und/oder den Sitzträger erstreckt. Alternativ oder zusätzlich dazu kann der Rückenlehnenträger auf einer linken und einer rechten Seite mit dem Sitzträger verbunden sein und die Biegefeder kann sich dann bis zwischen diese Verbindungsstellen erstrecken.

[0012] Sitzfläche und/ oder Rückenlehne können aus Gründen der Bequemlichkeit nachgiebig oder weich (z. B. gepolstert oder elastisch), insbesondere nachgiebiger oder weicher als die Körperoberfläche des Nutzers sein, damit sie sich beim Sitzen der Form des Körpers anpassen.

[0013] Die Rückenlehne ist im Winkel zur Sitzfläche angeordnet. In der Position der Rückenlehne, in der der Winkel zwischen Rückenlehne und Sitzfläche minimal ist (Ausgangsposition der Rückenlehne und/oder des Rückenlehnenträgers) beträgt der Winkel vorzugsweise mehr als 80 oder 90 Grad und/oder weniger als 120 oder 110 Grad. In der Position der Rückenlehne, in der der Winkel maximal ist (Endposition oder Position maximaler Auslenkung der Rückenlehne und/oder des Rückenlehnenträgers) beträgt der Winkel vorzugsweise mehr als 100 oder 110 oder 120 Grad und/oder weniger als 150, 140 oder 130 Grad.

[0014] Das Sitzmöbel weist eine Mechanik zur Veränderung des genannten Winkels zwischen Sitzfläche und Rückenlehne auf, welche dazu ausgebildet ist, bei Vergrößerung des Winkels eine der Vergrößerung entgegen-

gegengesetzte und/oder entgegen wirkende Rückstellkraft zu erzeugen. Die Rückstellkraft wirkt vorzugsweise auf den Rückenlehnenträger. Sie führt zu einer Bewegung desselben in Richtung zurück in seine Ausgangsposition.

[0015] Vorzugsweise wird die Rückstellkraft mittels einer Biegefeder erzeugt, wobei es sich dabei mit Vorteil um eine Blattfeder handelt. Sie kann zu diesem Zweck dazu ausgebildet sein, bei Veränderung des Winkels zwischen Sitzfläche und Rückenlehne eine Formänderung, insbesondere eine Änderung ihrer Biegung, zu erfahren. Beispielsweise könnte die Biegefeder vor der Formänderung, d.h. in ihrer Ausgangsform, im Wesentlichen gerade sein und nach der Formänderung eine Krümmung oder eine stärkere Krümmung (als vor der Formänderung) aufweisen. Die durch die Formänderung in der Biegefeder gespeicherte Energie kann sie anschliessend in die Rückstellkraft umsetzen, wobei die Biegefeder in ihre Ausgangsform zurückkehrt. Die Biegefeder kann eine Dicke aufweisen, die höchstens 30, 20 oder 10 Prozent ihrer Länge und/oder Breite beträgt und/oder im Wesentlichen plattenförmig oder stabförmig sein. Die Dicke kann z.B. im Durchschnitt oder an der dicksten Stelle mindestens 1, 2 oder 3 Millimeter und/ oder höchstens 10, 7 oder 5 Millimeter betragen. Zweckmässigerweise ist die Biegefeder aus Metall, insbesondere Stahl, gefertigt. Es ist jedoch auch denkbar, sie aus Kunststoff oder Holz zu fertigen, wobei diese dann optional auch dicker sein kann. Weiterhin kann vorgesehen sein, eine Mehrzahl solcher Biegefedern übereinander oder nebeneinander anzuordnen, vorzugsweise in Form eines Stapels. Das in diesem Dokument in Bezug auf die Biegefeder Gesagte, kann in diesem Fall wahlweise auf eine der Biegefedern oder auf die Mehrzahl von Biegefedern (in Summe bzw. als Einheit betrachtet) zutreffen. Es ist auch denkbar, dass die Biegefeder als Teil des Sitzmöbels in unbelastetem bzw. am wenigsten belasteten Zustand und/oder im Ausgangsposition des Rückenlehnenträgers gerade oder gekrümmt ist, wobei sie vorzugsweise im Wesentlichen gerade ist. Es kann auch bevorzugt sein, wenn die Biegefeder zwei Enden aufweist, wobei die zwei Enden im Wesentlichen in entgegengesetzte Richtungen und/oder voneinander weg weisen. Nach einer Ausgestaltungsvariante kann die Biegefeder zwei Enden (ein erstes und ein zweites Ende) aufweisen, wobei das erste und/ oder das zweite Ende beweglich (insbesondere verschiebbar) oder nicht verschiebbar (insbesondere fest oder unbeweglich) mit dem Sitzmöbel und/oder mit dem Sitzträger und/ oder mit der Basis verbunden sein kann. Besonders bevorzugt ist mindestens eines der Enden auf die beschriebene Weise beweglich verbunden. Dadurch kann es optional ermöglicht sein, dass derart beweglich verbundene Enden bei der Formänderung der Biegefeder über ein Stützelement (insbesondere das erste und/oder dritte Stützelement) gleiten.

[0016] Die Mechanik kann sich mit mehreren Stützelementen auf die Biegefeder abstützen und dazu ausgebildet sein, bei Vergrösserung des Winkels zwischen

Sitzfläche und Rückenlehne durch die Stützelemente eine Biegebelastung und/ oder eine Formänderung oder Biegung bewirkende Kräfte auf die Biegefeder aufzubringen. Eines der Stützelemente ("bewegliches Stützelement", vorzugsweise das zweite Stützelement) kann zu diesem Zweck relativ zu mindestens einem oder zwei anderen Stützelementen (vorzugsweise relativ zum ersten und/ oder dritten Stützelement) und/ oder relativ zur Biegefeder und/ oder relativ zum Sitzträger und/ oder relativ zur Basis beweglich ausgebildet sein. Vorzugsweise ist es quer, insbesondere im Wesentlichen rechtwinklig, zu einer Verbindungsstrecke zwischen zwei anderen Stützelementen (insbesondere zwischen dem ersten und dritten Stützelement) bewegbar, wobei es die Verbindungsstrecke zwischen den zwei anderen Stützelementen vorzugsweise kreuzt. Zweckmässigerweise ist die Bewegung des beweglichen Stützelements dabei an die Bewegung des Rückenlehnenträgers gekoppelt und/oder geht mit einer solchen einher. Um dies zu erreichen, kann das bewegliche Stützelement beispielsweise Teil des Rückenlehnenträgers oder in fixem Abstand dazu angeordnet sein.

[0017] Die Mechanik kann sich z.B. mittels Stützelementen an einem ersten, einem zweiten und einem dritten Punkt auf die Biegefeder abstützen, wobei der erste Punkt mit Vorteil im Bereich eines Endes und der zweite Punkt im Bereich des gegenüberliegenden Endes der Biegefeder und der dritte Punkt dazwischen angeordnet sind. Bei Vergrösserung des Winkels zwischen Rückenlehne und Sitzfläche wird dann durch die Mechanik am Ort des ersten und zweiten Punkts eine Kraft quer zur Erstreckung (insbesondere Längserstreckung) der Biegefeder und am Ort des dritten Punkts eine dazu im Wesentlichen entgegengesetzte Kraft auf die Biegefeder aufgebracht, was eine Veränderung, insbesondere Vergrösserung, der Biegung (und/oder die weiter oben beschriebene Formänderung) der Biegefeder bewirkt. Die Mechanik stützt sich vorteilhaft mittels des ersten Stützelements am ersten Punkt, mittels des zweiten Stützelements am zweiten Punkt und mittels des dritten Stützelements am dritten Punkt auf die Biegefeder ab.

[0018] Das Sitzmöbel kann sich dadurch auszeichnen, dass ein erstes, ein zweites und ein drittes Stützelement (vorzugsweise wie oben beschrieben) vorgesehen sind. Das erste, zweite und dritte Stützelement sind dann mit Vorteil im Abstand voneinander entlang der Biegefeder verteilt angeordnet. Nach einer bevorzugten Ausgestaltung ist das zweite Stützelement am Rückenlehnenträger und/oder zwischen dem ersten und dem dritten Stützelement angeordnet. Vorzugsweise ist das zweite Stützelement das weiter oben beschriebene bewegliche Stützelement. Zweckmässigerweise ist dieses bei der Veränderung des Winkels zwischen Sitzfläche und Rückenlehne mit dem Rückenlehnenträger relativ zur Basis und/oder relativ zu mindestens einem oder zwei anderen Stützelementen (insbesondere relativ zum ersten und/oder dritten Stützelement) bewegbar.

[0019] Wie beschrieben, ist eines der Stützelemente

(insbesondere in unbewegtem Zustand des Rückenlehnen-trägers) relativ zur Biegefeder, insbesondere entlang oder im Wesentlichen parallel zur Biegefeder, bewegbar, insbesondere verschiebbar, ausgebildet. Bevorzugt ist es über mindestens 10, 20 oder 30 und/oder höchstens 90, 80 oder 70 Prozent der Länge der Biegefeder und/oder des maximalen Abstands zwischen den beiden am weitesten voneinander entfernten Stützelementen (insbesondere das erste und das dritte) bewegbar. Dieses Stützelement wird (zur Unterscheidung vom "beweglichen Stützelement") als "verschiebbares Stützelement" bezeichnet, wobei diese Bezeichnung allgemein ein wie oben beschriebenes (bewegbares, insbesondere verschiebbares) Stützelement offenbart. Nach einer bevorzugten Ausgestaltungsvariante ist das erste Stützelement oder ein zusätzliches viertes Stützelement das verschiebbare Stützelement.

[0020] Wenn von einer Erstreckung der Biegefeder die Rede ist, so bezieht sich dies, soweit nichts anderes angegeben ist oder sich aus dem Kontext ergibt, vorzugsweise auf deren Längserstreckung und/oder Längsachse und/oder auf die Richtung ihrer grössten Ausdehnung. Gleiches gilt für Angaben wie "Länge", "entlang" oder "parallel", wenn sich diese auf die Biegefeder beziehen.

[0021] Weiterhin ist bevorzugt, dass zwei Stützelemente (insbesondere das erste und/oder vierte sowie das dritte) sich auf einer Seite, vorzugsweise der Oberseite, der Biegefeder abstützen. Ein Stützelement (insbesondere das zweite) stützt sich mit Vorteil auf der gegenüberliegenden Seite, vorzugsweise der Unterseite, der Biegefeder ab. Es kann auch vorgesehen sein, dass letzteres quer zu einer Verbindungsstrecke zwischen den anderen Stützelementen (insbesondere dem ersten und/oder vierten sowie dem dritten) bewegbar ausgebildet ist, wobei es vorzugsweise die genannte Verbindungsstrecke bei der Bewegung kreuzt. Die Stützelemente können dazu ausgebildet sein, in der beschriebenen Weise an den genannten Stellen der Biegefeder Kräfte auf die Biegefeder aufzubringen, um eine Formänderung derselben, insbesondere eine Biegung zu bewirken.

[0022] Zwei der Stützelemente (insbesondere das erste und/oder vierte sowie das dritte) sind mit Vorteil an und/oder unter der Sitzfläche und/oder dem Sitzträger angeordnet. Die Biegefeder kann sich dann vom einen zum anderen der beiden Stützelemente erstrecken.

[0023] Vorteilhafterweise erstreckt sich die Biegefeder entlang der Unterseite der Sitzfläche und/oder des Sitzträgers, insbesondere von vorne nach hinten. Eines der Stützelemente (insbesondere das erste und/ oder vierte) ist dann vorzugsweise im Bereich der Vorderseite der Sitzfläche und/oder des Sitzträgers und/oder im Bereich des einen Endes der Biegefeder und ein anderes der Stützelemente (insbesondere das dritte) ist vorzugsweise im Bereich der Rückseite der Sitzfläche und/ oder des Sitzträgers und/ oder im Bereich des gegenüberliegenden Endes der Biegefeder angeordnet. Ein weiteres Stützelement (insbesondere das zweite) ist dann zweckmäs-

sigerweise zwischen den beiden anderen Stützelementen vorgesehen.

[0024] Es ist vorteilhaft, wenn die Rückenlehne und/ oder der Rückenlehnen-träger beweglich, insbesondere drehbar mit der Basis verbunden ist. Wenn der Rückenlehnen-träger über eine Drehachse drehbar mit der Basis verbunden ist, so ist es von Vorteil, wenn sich das weiter oben beschriebene bewegliche Stützelement vor der Drehachse befindet. Zweckmässigerweise ist die Drehachse zwischen dem beweglichen Stützelement und dem Rückenlehnen-träger (oder zumindest dem die Rückenlehne tragenden Schenkel desselben) angeordnet. Es ist wünschenswert, dass bei dieser Konstruktion eine Vergrösserung des Winkels zwischen Rückenlehne und Sitzfläche, also ein Zurückschwenken des Rückenlehnen-trägers mit einer Bewegung des beweglichen Stützelements nach oben einhergeht. Unabhängig davon kann das bewegliche Stützelement zur Kopplung der Bewegung des beweglichen Stützelements an die Bewegung des Rückenlehnen-trägers am Rückenlehnen-träger und/ oder in einem fixen Abstand und/ oder in einer fixen Position relativ dazu angeordnet sein. Das bewegliche Stützelement kann zu diesem Zweck als Teil des Rückenlehnen-trägers ausgebildet sein.

[0025] Nach einer weiteren Ausgestaltung ist es von Vorteil, wenn die Rückenlehne und/ oder der Rückenlehnen-träger beweglich, insbesondere drehbar mit der Sitzfläche und/ oder dem Sitzträger verbunden ist. Dies ermöglicht es, dass die Bewegung der Rückenlehne und/ oder des Rückenlehnen-trägers an die Bewegung der Sitzfläche und/ oder des Sitzträgers gekoppelt ist bzw. eine solche bewirkt. Nach einer alternativen preiswerteren Ausgestaltung können sie jedoch auch nicht oder nicht direkt mit der Sitzfläche und/oder dem Sitzträger verbunden sein, so dass die Bewegung der Rückenlehne und/oder des Rückenlehnen-trägers nicht an die Bewegung der Sitzfläche und/oder des Sitzträgers gekoppelt ist bzw. keine solche bewirkt.

[0026] Die Sitzfläche und/oder der Sitzträger sind gemäss einer bevorzugten Variante beweglich, insbesondere drehbar und/oder verschiebbar mit der Basis verbunden. Nach einer alternativen preiswerteren Ausgestaltung können sie jedoch auch unbeweglich bzw. fix mit der Basis verbunden sein.

[0027] Gemäss einer besonders bevorzugten Ausgestaltungsvariante zeichnet sich das Sitzmöbel dadurch aus, dass die Sitzfläche und/oder der Sitzträger relativ zur Basis bewegbar, insbesondere verschiebbar ausgebildet ist, wobei die Bewegung der Sitzfläche bzw. des Sitzträgers an die Bewegung des Rückenlehnen-trägers gekoppelt und/oder durch diese bewirkt bzw. bewirkbar ist. Der Sitzträger kann zu diesem Zweck, insbesondere vorne, z.B. über ein Langloch und einen im Langloch beweglich, insbesondere verschiebbar angeordneten Gleiter mit der Basis verbunden sein.

[0028] Ausserdem sind vorteilhafte Ausführungsvarianten denkbar, bei denen die Rückenlehne relativ zum Rückenlehnen-träger beweglich, insbesondere ver-

schiebbar, ausgestaltet ist. Die Rückenlehne kann sich beispielsweise von oben nach unten und/oder entlang des Rückenlehnenträgers bewegen.

[0029] Als Ausgangsposition der Rückenlehne und/oder des Rückenlehnenträgers ist mit Vorteil deren aufrechtste Position und/ oder deren Position bei minimalem Winkel zwischen Sitzfläche und Rückenlehne gemeint. Man könnte auch sagen, es handelt sich um die Position bei minimaler Spannung der Biegefeder (als Teil des Sitzmöbels).

[0030] Begriffe in diesem Dokument sollen bevorzugt so verstanden werden, wie sie ein Fachmann auf dem Gebiet verstehen würde. Insbesondere für den Fall, dass Unklarheiten bestehen sollten, können die in diesem Dokument aufgeführten

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0031] Es zeigen in schematischer Darstellung:

- Fig. 1 eine Seitenansicht eines (unvollständigen) Stuhls im Schnitt;
- Fig. 2 eine Seitenansicht des Stuhls aus Fig.1 mit zurückgeschwenktem Rückenlehnenträger und gespannter Biegefeder; und
- Fig. 3 eine Seitenansicht des Stuhls aus Fig.1 mit verschobenem vierten Stützelement.

Ausführung der Erfindung

[0032] Die Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnungen beispielhaft erläutert.

[0033] Die Fig. 1 bis 3 zeigen dieselben Teile eines Stuhls 11, wobei dessen Funktionsweise durch in den Zeichnungen dargestellte unterschiedliche Einstellungen illustriert ist. Der (unvollständige) Stuhl 11 weist eine Basis 13 auf, welche an einem Stuhlfuss (z.B. in Form einer Säule mit Standkreuz und optionalen Rollen), einem Fahrzeug oder einem anderen Objekt befestigt werden und zu diesem Zweck Befestigungsmittel aufweisen kann. Der Stuhl 11 besitzt einen Rückenlehnenträger 55, der dazu ausgebildet ist, eine Rückenlehne (nicht dargestellt) zu tragen, und einen Sitzträger 35, der dazu ausgebildet ist, eine Sitzfläche (nicht dargestellt) zu tragen. Der Rückenlehnenträger 55 ist schwenkbar, insbesondere drehbar, mit der Basis 13 verbunden, wodurch eine Winkelvergrößerung zwischen Sitzfläche und Rückenlehne und damit ein weiteres Zurücklehnen ermöglicht ist. Die Drehung des Rückenlehnenträgers 55 erfolgt um eine im Wesentlichen horizontale Drehachse 95, welche hinter und/oder unterhalb der Sitzfläche vorgesehen ist. Vorzugsweise ist auch der Sitzträger 35 und damit die Sitzfläche, wie in den Zeichnungen dargestellt, relativ zur Basis 13 beweglich ausgebildet. Die Bewegung des Sitzträgers 35 ist dabei mit Vorteil an die Bewegung des Rückenlehnenträgers 55 gekoppelt. Es gibt verschiedene Möglichkeiten, dies zu erreichen. Bei der Variante aus Fig.1 bis 3 ist der Rückenlehnenträger 55 zum genannten

Zweck um eine im Wesentlichen horizontale Drehachse 97 drehbar mit dem Sitzträger 35 verbunden. Die Drehachse 97 ist in fixem Abstand zur Drehachse 95 angeordnet und selbst um die Drehachse 95 drehbar. Weiterhin ist die Drehachse 97 oberhalb der Drehachse 95 positioniert. Unabhängig von der spezifischen Ausgestaltung ist es von Vorteil, wenn die Verbindung zwischen Rückenlehnenträger 55 und Sitzträger 35 (bzw. hier die Drehachse 97) weiter hinten positioniert ist, als die Verbindung zwischen Rückenlehnenträger 55 und Basis 13 (bzw. hier die Drehachse 95). Da sich der Rückenlehnenträger 55 beim Zurückschwenken, das im vorliegenden Beispiel eine Drehung darstellt, zweckmässigerweise leicht nach unten bewegt, wird die Sitzfläche, wenn deren Verbindung zum Rückenlehnenträger 55 weiter hinten als die Drehachse 95 liegt, mit nach unten gezogen. Ganz allgemein ist es von Vorteil - und dies wird bei der beschriebenen Variante auch erreicht -, dass der Sitzträger 35 relativ zur Basis 13 in Richtung des Rückenlehnenträgers 55 - also nach hinten- beweglich ausgebildet ist. Die Verbindung zwischen Sitzträger 35 und Basis 13 lässt die beschriebene Bewegung des Sitzträgers 35 zu. Im vorliegenden Beispiel ist sie durch ein Langloch 91 und einen darin verschiebbar gelagerten Gleiter 93 gebildet. Es sind aber auch andere Umsetzungen denkbar. Der Gleiter 93 übernimmt zudem die Funktion eines Anschlags bzw. ist die Strecke, um welche der Rückenlehnenträger 55 nach hinten geschwenkt werden kann, durch die Länge des Langlochs 91 begrenzt. Ein diese Bewegung des Rückenlehnenträgers 55 begrenzender Anschlag kann jedoch auch an anderer Stelle des Stuhls 11 angebracht sein. Ausserdem stellt die Beweglichkeit des Sitzträgers 35 lediglich ein bevorzugtes Merkmal dar. Durch sie und deren bevorzugte Koppelung an die Bewegung des Rückenlehnenträgers 55 vergrössert sich der Abstand zwischen Sitzträger 35 und Rückenlehnenträger 55 beim Zurückschwenken des letzteren weniger als dies bei einem relativ zur Basis 13 unbeweglichen Sitzträger 35 der Fall wäre. Durch die Verbindung zwischen Rückenlehnenträger 55 und Sitzträger 35 wird der Sitzträger 35 beim Zurückschwenken des Rückenlehnenträgers 55 nämlich mit nach hinten und je nach Ausgestaltung der Verbindung auch nach unten gezogen. Dies verhindert beim Zurücklehnen ein Herausziehen des Hemdes aus der Hose. Der Sitzträger 35 könnte aber auch relativ zur Basis 13 unbeweglich ausgebildet und/oder fest mit dieser verbunden sein. Beispielsweise bestünde die Möglichkeit, dass sich der Sitzträger 35 (insbesondere im Bereich seiner dem Rückenlehnenträger 55 zugewandten, d.h. hinteren Seite) auf die Basis 13 abgestützt und/oder nur über die Basis 13 (also nicht direkt) mit dem Rückenlehnenträger 55 verbunden ist. Die in den Zeichnungen dargestellte Variante ist jedoch aus den beschriebenen Gründen bevorzugt. Sie weist zusätzlich eine Mechanik auf, die eine selbsttätige Bewegung des Rückenlehnenträgers 55 in seine Ausgangsposition (also vor dem Zurückschwenken) bewirkt, sobald die auf dem Stuhl sitzende Person nicht länger

Druck auf die Rückenlehne ausübt, also sich z.B. nach vorne beugt, oder eine optionale Arretierung des Rückenlehnenträgers 55, die dessen Bewegung in die Ausgangsposition verhindert, gelöst wird. Wie beschrieben, weist die Mechanik eine Biegefeder 73 auf. Diese steht oder tritt an drei im Abstand voneinander entlang der Biegefeder 73 verteilten Punkten mit der Mechanik in Kontakt. Dort wird, gekoppelt an die Bewegung des Rückenlehnenträgers 55, eine Biegebelastung auf die Biegefeder 73 aufgebracht. Die in der Biegefeder 73 durch die Biegung gespeicherte Energie erzeugt eine der Bewegung des Rückenlehnenträgers 55 nach hinten (Zurückschwenken) entgegengesetzte Rückstellkraft auf den Rückenlehnenträger 55. Im vorliegenden Beispiel steht oder tritt die Mechanik mit einem ersten Stützelement 83, einem zweiten Stützelement 85 und einem dritten Stützelement 89 an den oben beschriebenen Punkten in Kontakt mit der Biegefeder 73 und bringt dort Kräfte auf die Biegefeder 73 auf, die die Biegung der Biegefeder 73 bewirken. Eines der Stützelemente 85 ist am Rückenlehnenträger 55 angeordnet bzw. fest mit diesem verbunden und dessen Bewegung ist somit an die Bewegung des Rückenlehnenträgers 55 gekoppelt. Vorliegend ist das Stützelement 85 an einem Fortsatz 57 des Rückenlehnenträgers 55 angeordnet, der sich relativ zur Drehachse 95 nach oben erstreckt. Da das Stützelement 85 sich im Abstand von der Drehachse 95 befindet, führt eine Drehung des Rückenlehnenträgers 55 zu einer Drehung des Stützelements 85 und (in Abhängigkeit zur Bewegung des Rückenlehnenträgers 55) zu einer Bewegung auf die Biegefeder 73 zu und von dieser weg. Unabhängig von der spezifischen Ausgestaltung ist es von Vorteil, wenn eines der Stützelemente 85 beweglich ausgebildet ist, wobei dessen Bewegung an die Bewegung des Rückenlehnenträgers 55 gekoppelt ist und der Bewegungspfad den Ort an dem sich die Biegefeder 73 in der Ausgangsposition des Rückenlehnenträgers 55 befindet und/oder den Raum, den sie einnimmt, kreuzt. Dieser liegt bei der gezeigten Variante im Bereich zwischen den beiden anderen Stützelementen 83, 87. Jeweils eines dieser beiden Stützelemente 83,87 ist dort im Bereich der Vorderseite und der Rückseite der Sitzfläche angeordnet. Zusätzlich besitzt die dargestellte Ausführungsform ein entlang der Biegefeder 73 verschiebbares viertes Stützelement 89. Dieses kann z.B. an einem Fortsatz 88 angeordnet sein, der in einer am Sitzträger 35 angebrachten, längsseits der Biegefeder 73 verlaufenden Führungsschiene 90 verschiebbar gelagert ist. Der Fortsatz 88 kann, wie dargestellt, optional eine Öffnung aufweisen, in die oder durch die sich die Biegefeder 73 erstreckt und die mit Vorteil auch das vierte Stützelement 89 bildet. Durch eine Veränderung der Position dieses vierten Stützelements 89 und damit einer Veränderung dessen Abstands von den anderen Stützelementen 85,87 lässt sich die Federhärte der Biegefeder 73 einstellen. Das erste 83 und/oder zweite 85 und/oder dritte 87 Stützelement kann fest mit der Biegefeder 73 verbunden sein oder diese nur berühren. Zweckmässigerweise

berühren eines oder zwei der Stützelemente die Biegefeder 73 lediglich, damit die Biegefeder 73 beim Durchbiegen über diese Stützelemente gleiten kann. Die Biegefeder 73 im gezeigten Beispiel ist plattenförmig und (in der Ausgangsposition des Rückenlehnenträgers) im Wesentlichen gerade ausgebildet. Sie erstreckt sich von der Vorderseite der Sitzfläche zu deren Rückseite. Das am Rückenlehnenträger 55 angeordnete Stützelement 85 ist quer zur Biegefeder 73 bewegbar, wobei die Drehachse 95 hinter dem Stützelement 85 liegt, damit das Zurückschwenken des Rückenlehnenträgers 55 zu einer Aufwärtsbewegung des Stützelements 85 führt. Dabei nähert es sich von unten der Biegefeder 73 und tritt mit dieser in Kontakt. Oberhalb der Biegefeder 73, im Bereich zwischen den Stützelementen 83 und 87 bzw. 89 und 87, auf welche sich die Biegefeder 73 mit ihrer Oberseite abstützt, ist eine Aussparung vorgesehen, in die sich das Stützelement 85 und die Biegefeder 73 bewegen können, damit ein Durchbiegen der Biegefeder 73 ermöglicht ist. Es sei erwähnt, dass - obwohl die dargestellte Ausführung bevorzugt ist- es von untergeordneter Bedeutung ist, wo die genannten beiden Stützelemente 83, 87 angeordnet sind. Sie können, wie in den Zeichnungen dargestellt, im Bereich der Vorderseite und/oder der Rückseite des Sitzträgers 35 angeordnet sein. Es ist jedoch auch denkbar, diese stattdessen im Bereich links und/oder rechts des Sitzträgers 35 anzuordnen; dann verläuft die Biegefeder 73 statt von vorne nach hinten, von links nach rechts. Sie könnte aber auch von oben nach unten oder in eine andere Richtung verlaufen. Die zwei Stützelemente 83,87 sind mit Vorteil im Bereich zweier sich gegenüberliegenden Enden 75,77 der Biegefeder 73 und/oder im Bereich zweier sich gegenüberliegenden Seiten des Sitzträgers 35 oder der Sitzfläche (insbesondere der vorderen und hinteren) positioniert. Sie können dabei, wie gezeigt, in einem im Wesentlichen konstanten Abstand vom Sitzträger 35 und/oder von der Sitzfläche und/oder von der Basis 13 angeordnet sein.

40 Bezugszeichenliste:

[0034]

11	Stuhl
45	13 Basis
	35 Sitzträger
	55 Rückenlehnenträger
	57 Fortsatz
	71 Mechanik
50	73 Biegefeder
	75 vorderes Ende der Biegefeder
	77 hinteres Ende der Biegefeder
	79 Oberseite der Biegefeder
	81 Unterseite der Biegefeder
55	83 erstes Stützelement
	85 zweites Stützelement
	87 drittes Stützelement
	88 Fortsatz

- 89 viertes Stützelement
- 90 Führungsschiene
- 91 Langloch
- 93 Gleiter
- 95 Drehachse
- 97 Drehachse
- 99 Drehachse

Patentansprüche

1. Sitzmöbel (11) umfassend

- eine Basis (13),
- eine Sitzfläche, welche über einen Sitzträger (35) mit der Basis (13) verbunden ist,
- eine im Winkel zur Sitzfläche angeordnete Rückenlehne, welche über einen Rückenlehnenträger (55) mit der Basis (13) verbunden ist, sowie
- eine Mechanik zur Veränderung des Winkels zwischen Sitzfläche und Rückenlehne, welche dazu ausgebildet ist, bei Vergrößerung des Winkels mittels einer im Wesentlichen platten- oder stabförmigen Biegefeder (73) eine der Vergrößerung entgegen wirkende Rückstellkraft zu erzeugen, wobei
- die Mechanik sich mit mehreren Stützelementen (83,85,87,89) auf die Biegefeder (73) abstützt und dazu ausgebildet ist, bei Vergrößerung des Winkels durch die Stützelemente (83,85,87,89) eine Biegebelastung auf die Biegefeder (73) aufzubringen,
- eines der Stützelemente (85) zu diesem Zweck relativ zu einem oder mehreren der anderen Stützelemente (83,87,89) beweglich ausgebildet ist,
- das bewegliche Stützelement (85) zwischen zwei der anderen Stützelemente (83,87) angeordnet ist, und
- die Bewegung des beweglichen Stützelements (85) an die Bewegung des Rückenlehnenträgers (55) gekoppelt ist,

dadurch gekennzeichnet, dass

eines der Stützelemente (89) in unbewegtem Zustand des Rückenlehnenträgers (55) entlang der Biegefeder (73) verschiebbar ausgebildet ist.

2. Sitzmöbel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass**

- ein erstes, ein zweites und ein drittes Stützelement (83,85,87) vorgesehen sind,
- das erste, zweite und dritte Stützelement (81,83,85) im Abstand voneinander entlang der Biegefeder (73) verteilt angeordnet sind,
- das zweite Stützelement (85) zwischen dem

ersten und dem dritten Stützelement (83,87) angeordnet ist, und
- das zweite Stützelement (85) am Rückenlehnenträger (55) angeordnet und mit diesem bewegbar ist.

3. Sitzmöbel nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei Stützelemente (83,87) sich auf einer Seite, vorzugsweise der Oberseite, der Biegefeder (73) abstützen, und ein Stützelement (85) sich auf der gegenüberliegenden Seite, vorzugsweise der Unterseite, der Biegefeder (73) abstützt und quer zu einer Verbindungsstrecke zwischen den beiden anderen Stützelementen (83,87) bewegbar ausgebildet ist.

4. Sitzmöbel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei der Stützelemente (83,87) am Sitzträger (35) angeordnet sind und sich die Biegefeder (73) vom einen zum anderen der beiden Stützelemente (83,87) erstreckt, wobei eines der beiden Stützelemente (83,87) vorzugsweise im Bereich der Vorderseite des Sitzträgers (35) und das andere der beiden Stützelemente (35) vorzugsweise im Bereich der Rückseite des Sitzträgers (35) angeordnet ist.

5. Sitzmöbel nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Biegefeder entlang der Unterseite der Sitzfläche von der Vorderseite des Sitzträgers (35) zur Rückseite des Sitzträgers (35) verläuft.

6. Sitzmöbel nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sitzträger (35) beweglich mit der Basis (13) verbunden ist, der Rückenlehnenträger (55) drehbar mit der Basis (13) verbunden ist und der Rückenlehnenträger (55) drehbar mit dem Sitzträger (35) verbunden ist.

7. Sitzmöbel nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das bewegliche Stützelement (85) am Rückenlehnenträger (55) angeordnet und der Rückenlehnenträger (55) über eine Drehachse (95) drehbar mit der Basis (13) verbunden ist, wobei die Drehachse (95) zwischen dem beweglichen Stützelement (85) und dem Rückenlehnenträger (55) angeordnet ist.

8. Sitzmöbel nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sitzträger (35) relativ zur Basis (13) verschiebbar ausgebildet ist, wobei die Verschiebung des Sitzträgers (35) an die Bewegung des Rückenlehnenträgers (55) gekoppelt ist, wobei der Sitzträger (35) zu diesem Zweck vorzugsweise über ein Langloch (91) und einen im Langloch (91) beweglich angeordneten Gleiter (93) mit der Basis (13) verbunden ist.

9. Sitzmöbel nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rückenlehnen-träger (55) im Bereich der linken und rechten Seite des Sitzträgers (35) jeweils über ein Verbindungsmittel, insbesondere eine Achsaufnahme, mit dem Sitzträger (35) beweglich, insbesondere drehbar, verbunden ist, wobei die Biegefeder (13) sich bis in den Bereich zwischen den Verbindungsmitteln und vorzugsweise durch diesen Bereich in Richtung des Rückenlehnen-trägers (35) erstreckt, wobei sich vorzugsweise eine Achse vom einen zum anderen Verbindungsmittel erstreckt, die eines der Stützelemente (85) bildet. 5 10
10. Sitzmöbel nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rückenlehnen-träger (55) sich bis unter die Sitzfläche und/oder den Sitzträger (35) erstreckt und dort mit der Basis (13) verbunden ist, wobei der Rückenlehnen-träger (55) vorzugsweise im Wesentlichen L-förmig ausgebildet ist. 15 20

25

30

35

40

45

50

55

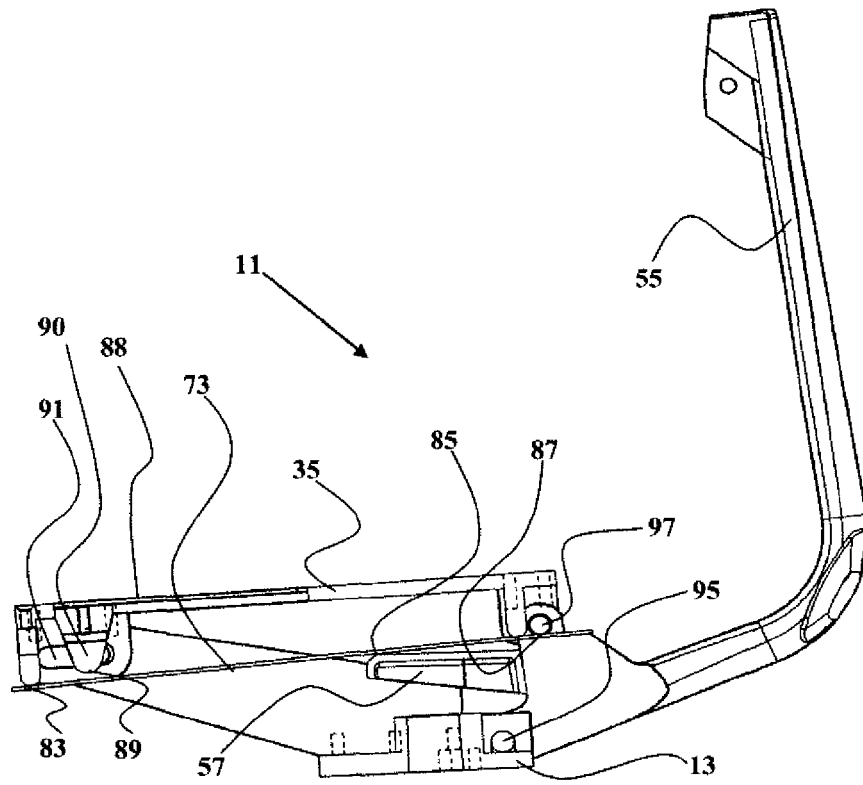


Fig. 1

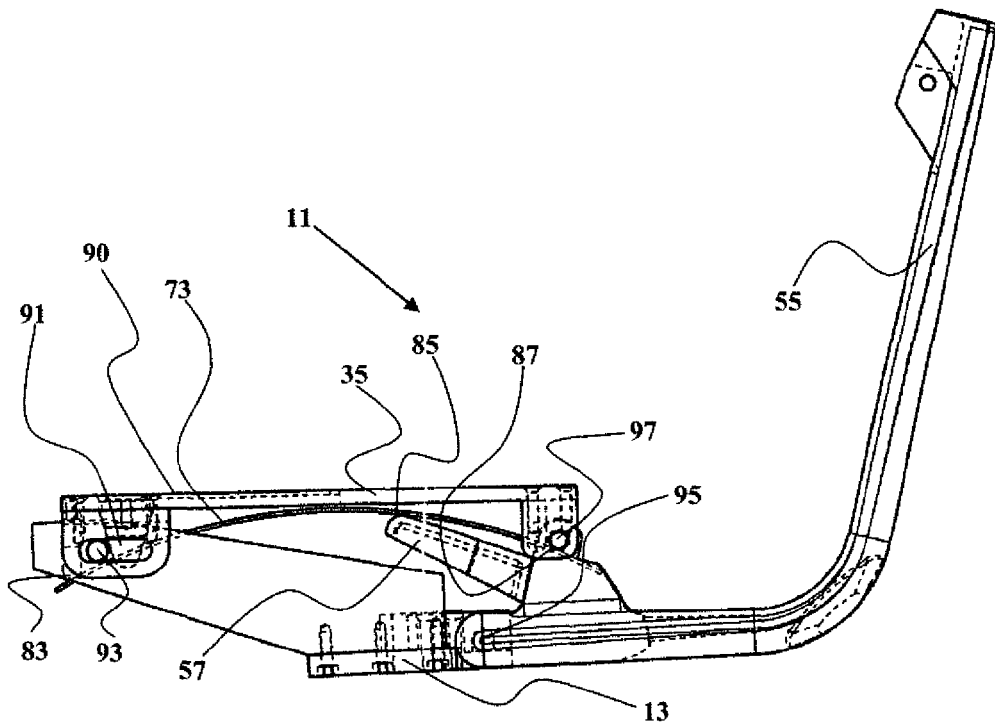


Fig. 2

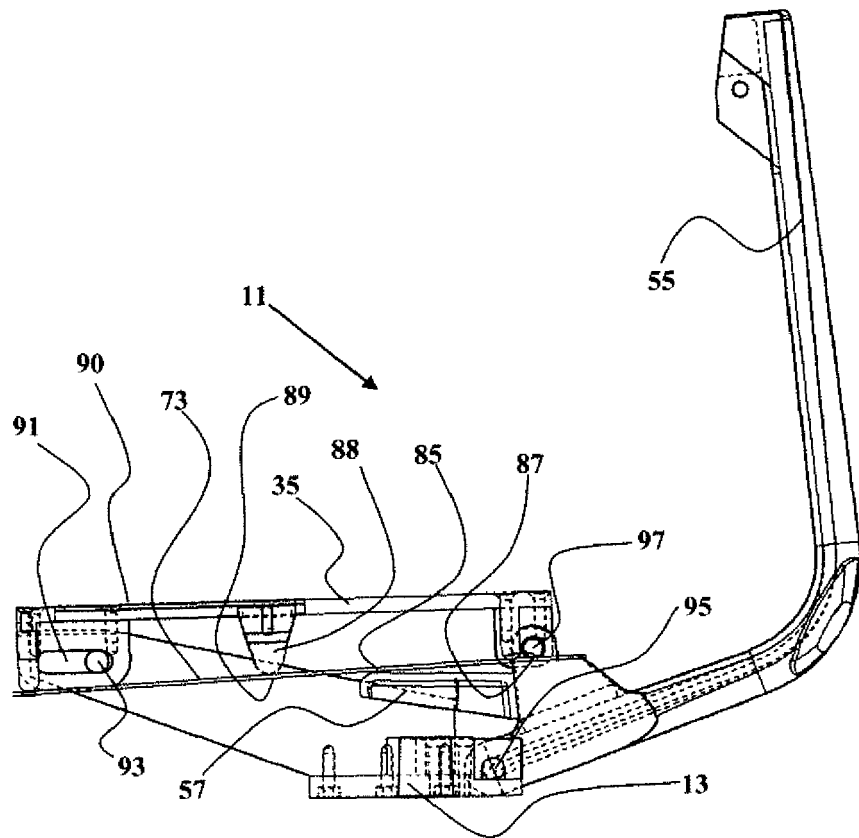


Fig. 3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 14 17 4982

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	WO 2008/000295 A1 (HANSEN ECKHARD [CH]) 3. Januar 2008 (2008-01-03) * Seite 4, Zeile 4 - Seite 10, Zeile 13; Abbildungen 1-7 *	1	INV. A47C1/032
X	----- EP 2 050 360 A1 (PROVENDA MARKETING AG [CH]) 22. April 2009 (2009-04-22) * Absatz [0024] - Absatz [0044]; Abbildungen 1-23 *	1-10	
A	----- EP 1 989 963 A1 (PROVENDA MARKETING AG [CH] SITAG AG [CH]) 12. November 2008 (2008-11-12) * Absatz [0024] - Absatz [0035]; Abbildungen 1-6 *	1	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTER SACHGEBIETE (IPC) A47C
Recherchenort Den Haag		Abschlussdatum der Recherche 26. August 2014	Prüfer Lehe, Jörn
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (F04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 14 17 4982

5

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

26-08-2014

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2008000295 A1	03-01-2008	EP 2046165 A1 WO 2008000295 A1	15-04-2009 03-01-2008
EP 2050360 A1	22-04-2009	AT 451037 T CH 700921 B1 EP 2050360 A1	15-12-2009 15-11-2010 22-04-2009
EP 1989963 A1	12-11-2008	AT 458424 T AT 504897 A4 EP 1989963 A1	15-03-2010 15-09-2008 12-11-2008

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

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

- EP 1989963 B1 [0003]
- EP 1449462 A1 [0003]
- WO 2008000295 A1 [0003]
- EP 2050360 A1 [0003]