



(11)

EP 3 311 702 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
25.04.2018 Patentblatt 2018/17

(51) Int Cl.:
A47C 3/026 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **17184383.2**

(22) Anmeldetag: **02.08.2017**

(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
Benannte Validierungsstaaten:
MA MD

(30) Priorität: **21.10.2016 DE 102016220774**

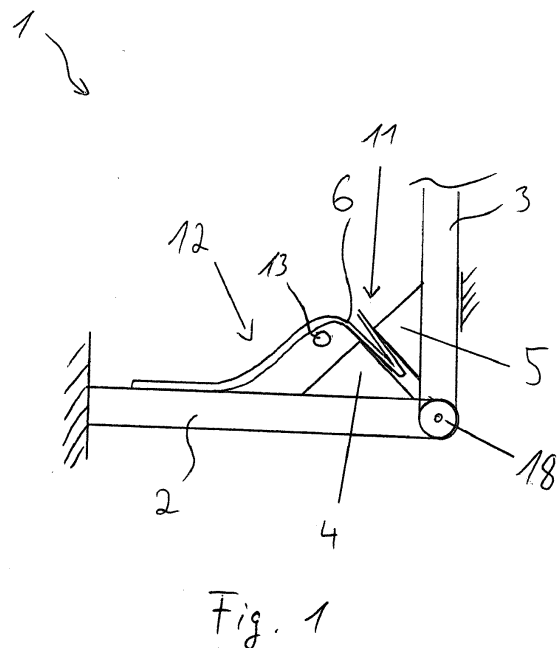
(71) Anmelder: **Sedus Stoll AG**
79761 Waldshut-Tiengen (DE)

(72) Erfinder:
• **MAIER, Peter**
79737 Herrischried (DE)
• **MAIER, Klaus**
79875 Dachsberg (DE)
• **BUNTRU, Kurt**
79780 Stühlingen / Eberfingen (DE)

(74) Vertreter: **Isarpatent**
Patent- und Rechtsanwälte Behnisch Barth
Charles
Hassa Peckmann & Partner mbB
Friedrichstrasse 31
80801 München (DE)

(54) **ARRETIERBARE SCHWENKMECHANIK FÜR EIN SITZMÖBEL UND VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG EINER ARRETIERBAREN SCHWENKMECHANIK FÜR EIN SITZMÖBEL**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine arretierbare Schwenkmechanik (1) für ein Sitzmöbel (20), insbesondere für einen oder in einem Konferenz- oder Bürostuhl, mit einer Basis (2), mit einem Träger (3), welcher schwenkbar an der Basis (2) angekoppelt ist, wobei die Basis (2) in einem Bereich der Ankopplung zumindest ein erstes Formschlusselement (4) und der Träger (3) im Bereich der Ankopplung zumindest zweites Formschlusselement (5) aufweist, wobei in einer Ausgangsstellung des Trägers (3) ein Abstand zwischen dem ersten Formschlusselement (4) und dem zweiten Formschlusselement (5) vorgesehen ist und in einer verschwenkten Stellung des Trägers (3) das erste Formschlusselement (4) und das zweite Formschlusselement (5) ineinander eingreifen, wobei in dem Bereich der Ankopplung ein Sperrmittel (6) vorgesehen ist, welches in der Ausgangsstellung zur Arretierung des Trägers (3) zwischen das erste Formschlusselement (4) und das zweite Formschlusselement (5) einführbar ist und in einem eingeführten Zustand einen Eingriff der ersten und zweiten Formschlusselemente (4, 5) sperrt. Die vorliegende Erfindung betrifft ferner ein Verfahren zu deren Herstellung.



Beschreibung

GEBIET DER ERFINDUNG

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine arretierbare Schwenkmechanik für ein Sitzmöbel sowie ein Verfahren zur Herstellung einer arretierbaren Schwenkmechanik für ein Sitzmöbel

TECHNISCHER HINTERGRUND

[0002] Arretierbare Schwenkmechaniken für Sitzmöbel, insbesondere im Konferenz- und Bürostuhlbereich, existieren oftmals in Verbindung mit einer Synchronmechanik. Beispielsweise beschreibt die DE 10 2012 020726 A1 eine Synchronmechanik eines Bürostuhls zur Rückenlehnenverstellung. Diese Synchronmechanik umfasst einen Verriegelungshaken mit daran starr befestigten Verriegelungsbolzen, einer Druckfeder und einer Schaltkulissee. Zum Betätigen der Rückenlehnenverstellmechanik ist eine Betätigungstaste vorgesehen. Ferner sieht die Synchronmechanik eine zum Durchstecken des Verriegelungsbolzens vorgesehene Bohrung auf, die in der Schaltkulissee vorgesehen ist und in die der Verriegelungsbolzen zur Arretierung einführbar ist.

[0003] Derartige Konstruktionen einer Schwenkmechanik benötigen einen relativ großen Bauraum. Oftmals wird dieser mit einer kastenartigen Ausbildung unterhalb des Sitzträgers verkleidet, sodass die Basis bzw. ein Unterbau eines derartigen Stuhls in der Proportion zur Sitzfläche und zur Rückenlehne relativ groß ausgebildet ist.

ZUSAMMENFASSUNG DER ERFINDUNG

[0004] Vor diesem Hintergrund liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine verbesserte verriegelbare Schwenkmechanik für ein Sitzmöbel anzugeben.

[0005] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch eine verriegelbare Schwenkmechanik für ein Sitzmöbel mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 und/oder durch ein Verfahren mit den Merkmalen des Patentanspruchs 13 gelöst.

[0006] Demgemäß ist vorgesehen:

- Eine arretierbare Schwenkmechanik für ein Sitzmöbel, insbesondere für einen oder in einem Konferenz- oder Bürostuhl, mit einer Basis, mit einem Träger, welcher schwenkbar an der Basis angekoppelt ist, wobei die Basis in einem Bereich der Ankopplung zumindest ein erstes Formschlusselement und der Träger im Bereich der Ankopplung zumindest zweites Formschlusselement aufweist, wobei in einer Ausgangsstellung des Trägers ein Abstand zwischen dem ersten Formschlusselement und dem zweiten Formschlusselement vorgesehen ist und in einer verschwenkten Stellung des Trägers das erste Formschlusselement

und das zweite Formschlusselement ineinander eingreifen, wobei in dem Bereich der Ankopplung ein Sperrmittel vorgesehen ist, welches in der Ausgangsstellung zur Arretierung des Trägers zwischen das erste Formschlusselement und das zweite Formschlusselement einführbar ist und in einem eingeführten Zustand einen Eingriff der ersten und zweiten Formschlusselemente sperrt.

- Ein Verfahren zur Herstellung einer arretierbaren Schwenkmechanik für ein Sitzmöbel, insbesondere einer erfindungsgemäßen Schwenkmechanik, mit den Schritten: Bereitstellen einer Basis und eines daran schwenkbar ankoppelbaren Trägers, wobei die Basis in dem Bereich einer Ankopplung zumindest ein erstes Formschlusselement und der Träger in dem Bereich der Ankopplung zumindest zweites Formschlusselement aufweist; schwenkbares Ankoppeln des Trägers an der Basis, derart, dass in einer Ausgangsstellung des Trägers ein Abstand zwischen dem ersten Formschlusselement und dem zweiten Formschlusselement vorgesehen wird und in einer verschwenkten Stellung des Trägers das erste Formschlusselement und das zweite Formschlusselement ineinander eingreifen; und Anbringen eines Sperrmittels, wobei das Sperrmittel in der Ausgangsstellung zur Arretierung des Trägers zwischen das erste Formschlusselement und das zweite Formschlusselement heraushebbar eingeführt wird.

[0007] Die der vorliegenden Erfindung zugrunde liegende Idee besteht darin, an einer Basis und einem Träger einer Schwenkmechanik jeweils Formschlusselemente vorzusehen, welche in einer verschwenkten Stellung in Eingriff miteinander stehen und in einer Ausgangsstellung außer Eingriff stehen, wobei der Träger und damit die gesamte Schwenkmechanik in der Ausgangsstellung durch das Sperren eines Eingriffs der Formschlusselemente mit einem Sperrmittel arretierbar sind. Auf diese Weise wird vorteilhaft erreicht, dass eine Arretierbarkeit der Schwenkmechanik mit nur minimalem Platzbedarf bzw. auf sehr kleinem Bauraum realisiert ist.

[0008] Besonders bevorzugt ist das erste Formschlusselement einteilig mit der Basis und das zweite Formschlusselement einteilig mit dem Träger ausgebildet. Insbesondere kann es sich dabei um bereits beim Urformen der Basis bzw. des Trägers mit geformte Formschlusselemente, insbesondere um ineinander eingreifende Fortsätze, handeln. Somit ist die Arretierbarkeit mit geringem Bauraum und mit einer geringen Teileanzahl ermöglicht.

[0009] Das Sperrmittel steht vorzugsweise unter Vorspannung und sperrt den Eingriff in der Ausgangsstellung selbsttätig. Es ist ferner bevorzugt von den ersten und zweiten Formschlusselementen lösbar vorgesehen, sodass die Arretierung auf einfache Weise durch Lösen des Sperrmittels lösbar ist.

[0010] Das Sperrmittel ist beispielsweise, insbesondere über ein Kraftübertragungsmittel, von Hand betätigbar ausgebildet, sodass eine Arretierung sowie ein Lösen der Arretierung komfortabel bedienbar ist. Als Betätigungselement kann beispielsweise ein Push-Push-Schalter vorgesehen sein. Denkbar ist aber auch eine motorische Betätigung des Sperrmittels.

[0011] Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen ergeben sich aus den weiteren Unteransprüchen sowie aus der Beschreibung unter Bezugnahme auf die Figuren der Zeichnung.

[0012] Gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform weist das erste Formschlusselement eine Mehrzahl erster Fortsätze auf, welche jeweils mit einem ersten Zwischenraum voneinander beabstandet sind. Die Zwischenräume sind dazu vorgesehen, dass das zweite Formschlusselement in der verschwenkten Stellung des Trägers darin eingreifen kann. Gemäß einer Weiterbildung sind die ersten Fortsätze in einer Reihe nebeneinander angeordnet. Optional oder zusätzlich sind sie zu dem Träger ausgerichtet. Insgesamt ist somit vorteilhaft ein erstes Formschlusselement mit einfacher Geometrie und wirksamer Arretierbarkeit geschaffen.

[0013] Gemäß einer weiteren Ausführungsform weist das zweite Formschlusselement eine Mehrzahl zweiter Fortsätze auf, welche jeweils mit einem zweiten Zwischenraum voneinander beabstandet sind. Vorzugsweise sind die zweiten Fortsätze zu den ersten Fortsätzen versetzt positioniert. Somit ist eine zu dem ersten Formschlusselement korrespondierende Ausbildung geschaffen, welche einen formschlüssigen Eingriff ermöglicht. Gemäß einer Weiterbildung sind dementsprechend die zweiten Fortsätze in einer Reihe nebeneinander angeordnet. Optional oder zusätzlich sind sie zu der Basis ausgerichtet.

[0014] Gemäß einer Ausführungsform greift in der verschwenkten Stellung des Trägers zumindest ein erster Fortsatz in einen zweiten Zwischenraum ein. Alternativ oder zusätzlich greift ein zweiter Fortsatz in einen ersten Zwischenraum ein. Somit ist ein auf einfache Weise sperrbarer formschlüssiger Eingriff ermöglicht.

[0015] Gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform weist das Sperrmittel einen Sperrabschnitt und einen Federabschnitt auf. Der Federabschnitt ist dabei derart an der Basis oder an dem Träger mit einer ersten Vorspannkraft vorgespannt befestigt, dass der Sperrabschnitt in der Ausgangsstellung durch die Vorspannung selbsttätig zwischen die ersten und zweiten Formschlusselemente einführbar ist. Auf diese Weise ist eine selbsttätige Arretierung der Schwenkmechanik in der Ausgangsstellung bereitgestellt.

[0016] Gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform ist der Sperrabschnitt zumindest teilweise V-förmig ausgebildet. Mittels der V-förmigen Ausbildung ist ein etwaiges Spiel in der Schwenkmechanik durch eine Komprimierung der V-Form zwischen den ersten und zweiten Formschlusselementen kompensierbar. Je nach Größe kann das Spiel auch durch ein Aufweiten der V-Form kompen-

sierbar sein. Das Kompensieren des Spiels ist insbesondere dann vorteilhaft, wenn es sich bei der Basis und/oder dem Träger um fertigungsbedingt toleranzbehaftete Teile, wie beispielsweise Gussteile, handelt. Die Auslegung der V-Form ist derart vorgesehen, dass ein Öffnungswinkel groß genug ist, um ein vorbestimmtes maximal zulässiges Spiel zu kompensieren, jedoch klein genug ist, um bei einem Herausheben nicht an dem ersten und/oder zweiten Formschlusselement zu verkanten. Ferner ist der Öffnungswinkel klein genug, um bei dem Einführen keine oder nur eine möglichst geringe der ersten Vorspannkraft entgegenstehende Rückstellkraft durch ein Aufspannen der V-Form aufzubauen. Beispielsweise liegt ein geeigneter Öffnungswinkel im Bereich von 5° bis 20°, insbesondere von 7° bis 10°, bevorzugt von 8° bis 9°. Darüber hinaus kann die Kante des freien Schenkels der V-Form zur Vermeidung eines Verkantens entgratet und/oder abgerundet ausgebildet sein.

[0017] Gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform ist ein Hebemittel zum Herausheben des Sperrabschnitts aus den ersten und zweiten Formschlusselementen vorgesehen. Insbesondere ist der Sperrabschnitt durch elastisches Biegen des Federabschnitts heraushebbar vorgesehen. Dabei wird das Herausheben insbesondere entgegen der ersten Vorspannkraft vorgenommen.

[0018] Gemäß einer Ausführungsform verläuft der Sperrabschnitt abgewinkelt zu dem Federabschnitt. Ferner ist der Federabschnitt an der Basis derart mit einer zusätzlich quer zu der ersten Vorspannkraft wirkenden zweiten Vorspannkraft vorgespannt befestigt, dass der Sperrabschnitt während des Heraushebens trotz des elastischen Biegens des Federabschnitts seine in dem eingeführten Zustand vorgesehene Ausrichtung im Wesentlichen behält. Vorteilhaft wird auf diese Weise verhindert, dass sich der Sperrabschnitt bei einem Herausheben gemeinsam mit dem Federabschnitt zu stark dreht. Ein exaktes Halten der Ausrichtung ist dabei nicht zwingend notwendig. Vielmehr soll der Drehung des Federabschnitts ausreichend entgegengewirkt werden, um ein Verkanten des insbesondere V-förmigen Sperrabschnitts an dem ersten oder zweiten Formschlusselement bei dem Herausheben zu verhindern. Zumindest ist eine Drehung daher im Vergleich zu dem gebogenen Federabschnitt reduziert.

[0019] Gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform ist das Hebemittel mit einem über einen Betätigungsabschnitt betätigbaren Kraftübertragungselement und einem durch Betätigen des Kraftübertragungselements schwenkbaren Bügel gebildet. Der Bügel hebt den Sperrabschnitt bei Betätigung aus den ersten und zweiten Formschlusselementen heraus. Ein Eingriff der Formschlusselemente ist dadurch wieder ermöglicht.

[0020] Bei dem Betätigungsabschnitt kann es sich bei einer Ausführungsform beispielsweise um einen sogenannten Push-Push-Schalter handeln, während es sich bei dem Kraftübertragungselement beispielsweise um einen Bowdenzug handelt.

[0021] Der Bügel und das Sperrmittel sind bei einer

Ausführungsform an der Basis gelagert. Der Bügel ist dabei drehbar an der Basis gelagert während das Sperrmittel drehfest an der Basis befestigt ist. Der Bügel ist beispielsweise unterhalb des Federabschnitts des Sperrmittels angeordnet. In einer nicht betätigten Stellung liegt der Bügel schräg oder flach unterhalb des Federabschnitts. Bei einer Betätigung des Kraftübertragungselements wird der Bügel aufgestellt, wobei er den Federabschnitt elastisch nach oben biegt, sodass der Sperrabschnitt aus den ersten und zweiten Formschlusselementen herausgeführt wird. Das Aufstellen des Bügels wird lediglich insoweit fortgesetzt, dass ein Totpunkt nicht erreicht wird sondern bei Lösen der Betätigung das Sperrmittel durch seine Vorspannung wieder selbsttätig zurückgeführt wird. Der Sperrabschnitt sperrt dann den Eingriff der Formschlusselemente in der Ausgangsstellung wieder selbsttätig.

[0022] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform ist das Sperrmittel als einteiliges gebogenes Blech, insbesondere aus gehärtetem Federstahl, gebildet. Auf diese Weise wird vorteilhaft die Teileanzahl reduziert und die Montage vereinfacht. Darüber hinaus ermöglicht die einteilige Ausbildung bei entsprechender Formgebung, insbesondere entsprechender Abwinkelung des Sperrabschnitts, in einfacher Weise eine Vorspannbarkeit in mehreren Krafrichtungen, sodass die erste und die zweite Vorspannkraft aufgebracht werden können.

[0023] Gemäß einer Ausführungsform eines Verfahrens zum Herstellen einer arretierbaren Schwenkmechanik wird das Sperrmittel mit einem Sperrabschnitt und einem Federabschnitt vorgesehen, wobei der Federabschnitt an der Basis oder an dem Träger mit einer ersten Vorspannkraft vorgespannt befestigt wird. Die erste Vorspannkraft führt den Sperrabschnitt in der Ausgangsstellung selbsttätig zwischen das erste Formschlusselement und das zweite Formschlusselement ein. Vorteilhaft ist somit eine selbsttätige Arretierung bereitgestellt.

[0024] Gemäß einer weiteren Ausführungsform wird der Sperrabschnitt V-förmig und/oder abgewinkelt zu dem Federabschnitt vorgesehen und der Federabschnitt an der Basis mit einer zusätzlich quer zu der ersten Vorspannkraft wirkenden zweiten Vorspannkraft vorgespannt befestigt. Die zweite Vorspannkraft erhält bei Herausheben des Sperrabschnitts aus den ersten und zweiten Formschlusselementen entgegen der ersten Vorspannkraft durch elastisches Biegen des Federabschnitts die Ausrichtung des Sperrabschnitts. Auf diese Weise wird vorteilhaft ein Verkanten des Sperrabschnitts beim Herausheben verhindert.

[0025] Die obigen Ausgestaltungen und Weiterbildungen lassen sich, sofern sinnvoll, beliebig miteinander kombinieren. Insbesondere sind sämtliche Merkmale der Schwenkmechanik auf das Verfahren zum Herstellen einer Schwenkmechanik übertragbar, und umgekehrt.

[0026] Weitere mögliche Ausgestaltungen, Weiterbildungen und Implementierungen der Erfindung umfassen auch nicht explizit genannte Kombinationen von zuvor oder im Folgenden bezüglich der Ausführungsbeispiele

beschriebenen Merkmale der Erfindung. Insbesondere wird dabei der Fachmann auch Einzelaspekte als Verbesserungen oder Ergänzungen zu der jeweiligen Grundform der vorliegenden Erfindung hinzufügen.

INHALTSANGABE DER ZEICHNUNG

[0027] Die vorliegende Erfindung wird nachfolgend anhand der in den schematischen Figuren der Zeichnung angegebenen Ausführungsbeispiele näher erläutert. Es zeigen dabei:

- Fig. 1 eine schematische Darstellung eines Ausschnitts einer Schwenkmechanik in einer Ausgangsstellung;
- Fig. 2 eine schematische Darstellung der Schwenkmechanik gemäß Fig. 1 in einer verschwenkten Stellung;
- Fig. 3 eine schematisch dargestellte Draufsicht auf ein erstes und ein zweites Formschlusselement in einer Ausgangsstellung;
- Fig. 4 das erste und zweite Formschlusselement gemäß Fig. 3 in einer verschwenkten Stellung;
- Fig. 5 eine Explosionszeichnung eines Sitzmöbels;
- Fig. 6 eine Draufsicht auf ein Sperrmittel;
- Fig. 7 eine Schnittansicht des Sperrmittels gemäß Fig. 6;
- Fig. 8 eine schematische Darstellung eines Kraftübertragungselements;
- Fig. 9A eine Vorderansicht einer Einhängeeinrichtung;
- Fig. 9B eine Seitenansicht der Einhängeeinrichtung gemäß Fig. 9A;
- Fig. 10 eine schematische Darstellung eines Bügels;
- Fig. 11 eine perspektivische Ansicht eines Hebemittels;
- Fig. 12 eine ausschnittsweise Schnittansicht einer Schwenkmechanik eines Sitzmöbels in einer Ausgangsstellung;
- Fig. 13 einen vergrößerten Ausschnitt der Schnittansicht gemäß Fig. 12 im Bereich der Ankopplung des Trägers an der Basis;
- Fig. 14 eine ausschnittsweise Schnittansicht der Schwenkmechanik des Sitzmöbels nach Fig. 12 in einer verschwenkten Stellung;
- Fig. 15 einen vergrößerten Ausschnitt der Schnittansicht nach Fig. 14 im Bereich der Ankopplung.

[0028] Die beiliegenden Figuren der Zeichnung sollen ein weiteres Verständnis der Ausführungsformen der Erfindung vermitteln. Sie veranschaulichen Ausführungsformen und dienen im Zusammenhang mit der Beschreibung der Erklärung von Prinzipien und Konzepten der Erfindung. Andere Ausführungsformen und viele der genannten Vorteile ergeben sich im Hinblick auf die Zeichnungen. Die Elemente der Zeichnungen sind nicht notwendigerweise maßstabsgetreu zueinander gezeigt.

[0029] In den Figuren der Zeichnung sind gleiche,

funktionsgleiche und gleich wirkende Elemente, Merkmale und Komponenten - sofern nichts anderes ausgeführt ist - jeweils mit denselben Bezugszeichen versehen.

BESCHREIBUNG VON AUSFÜHRUNGSBEISPIELEN

[0030] Fig. 1 zeigt eine schematische Darstellung eines Ausschnitts einer Schwenkmechanik 1 in einer Ausgangsstellung.

[0031] Die Schwenkmechanik 1 weist eine Basis 2 und einen Träger 3 auf. Die Basis 2 ist hier rein symbolisch als ein an einem Festlager vorgesehener Balken dargestellt. Bei weiteren Ausführungsformen kann eine Basis 2 im Allgemeinen als jegliche Art von Basis eines Sitzmöbels mit Schwenkmechanik oder für ein Sitzmöbel mit Schwenkmechanik, beispielsweise ein Gestell, ein Rahmen, ein Drehfuß oder dergleichen, vorgesehen sein.

[0032] Der Träger 3 ist über ein Drehgelenk 18, welches hier lediglich beispielhaft als Scharnier ausgeführt ist, schwenkbar an der Basis 2 angekoppelt. Die Ausgangsstellung stellt beispielsweise eine Endstellung der Schwenkmechanik 1 dar, die insbesondere in einer aufrechten Stellung eines Sitzmöbels vorliegt. Eine solche Endstellung ist hier mit einem schematisch dargestellten Anschlag des Trägers 3 symbolisiert. In einer weiteren Ausführungsform kann ein Anschlag in die Sitzmechanik integriert vorgesehen sein, beispielsweise integriert in ein oder direkt an einem Drehgelenk.

[0033] Die Basis 2 weist ein erstes Formschlusselement 4 auf, welches im Bereich der Ankopplung des Trägers 3, d.h. nahe an dem Drehgelenk 18, angeordnet ist. Ferner weist der Träger 3 ein zweites Formschlusselement 5 auf, welches ebenfalls im Bereich der Ankopplung angeordnet ist. Die Formschlusselemente 4, 5 sind beispielsweise als Fortsätze ausgebildet und derart angeordnet, dass sie bei Verschwenken des Trägers 3 ineinander eingreifen können.

[0034] In der hier dargestellten Ausgangsstellung des Trägers 3 ist ein Abstand zwischen dem ersten Formschlusselement 4 und dem zweiten Formschlusselement 5 vorgesehen. Dieser Abstand ermöglicht das Einführen eines Sperrmittels 6 zwischen das erste Formschlusselement 4 und das zweite Formschlusselement 5, wie hier dargestellt.

[0035] In dem eingeführten Zustand des Sperrmittels 6 sperrt dieses einen Eingriff der ersten und zweiten Formschlusselemente 4, 5 ineinander. Auf diese Weise ist das Drehgelenk 18 und damit die gesamte Schwenkmechanik 1 arretiert.

[0036] Das Sperrmittel 6 weist einen Federabschnitt 12 und einen Sperrabschnitt 11 auf. Der Federabschnitt ist an der Basis 2 in einer vorgespannten Weise befestigt. Eine Vorspannkraft ist dabei derart vorgesehen, dass der Sperrabschnitt 11 in der dargestellten Ausgangsstellung selbsttätig zwischen die ersten und zweiten Formschlusselemente 4, 5 eingeführt wird.

[0037] Ferner ist ein Hebemittel 13 vorgesehen, welches hier symbolisch als quer zu dem Federabschnitt

verlaufender Stab dargestellt ist. Bei weiteren Ausführungsformen kann ein Hebemittel 13 unterschiedlichste Ausbildungen aufweisen, beispielsweise in Form eines drehbaren Bügels, einer anhebbaren Schlaufe, eines expandierbaren Elements oder dergleichen, welche zum Herausheben des Sperrmittels 6 aus den ersten und zweiten Formschlusselementen 4, 5 geeignet sind.

[0038] Fig. 2 zeigt eine schematische Darstellung der Schwenkmechanik 1 gemäß Fig. 1 in einer verschwenkten Stellung.

[0039] Um ein Verschwenken des Trägers 3 zu ermöglichen, wird zunächst das Sperrmittel 6 durch das Hebemittel 13 aus den ersten und zweiten Formschlusselementen 4, 5 herausgehoben. Dies wird durch Verlagerung des Hebmittels 13 erreicht, welches den Federabschnitt 12 des Sperrmittels 6 elastisch verbiegt und so die Position des Sperrabschnitts 11 verändert.

[0040] Bei Verschwenken des Trägers 3 greifen die ersten und zweiten Formschlusselemente 4, 5 ineinander ein. Beispielsweise greifen dabei Fortsätze 7 des ersten Formschlusselements 4 in Zwischenräume des zweiten Formschlusselements 5 ein und/oder umgekehrt.

[0041] Fig. 3 zeigt eine schematisch dargestellte Draufsicht auf ein erstes und ein zweites Formschlusselement 4, 5 in einer Ausgangsstellung.

[0042] Die Basis 2 weist hier als erstes Formschlusselement 4 rein beispielhaft drei erste Fortsätze 7 auf, welche nebeneinander und voneinander beabstandet angeordnet sind. Zwischen den ersten Fortsätzen 7 ist jeweils ein Zwischenraum 8 vorgesehen, der in etwa die Breite eines Fortsatzes 8 oder eine geringfügig größere Breite aufweist.

[0043] Der Träger 3 weist als zweites Formschlusselement 5 rein beispielhaft zwei zweite Fortsätze 9 auf, welche ebenfalls nebeneinander und voneinander beabstandet angeordnet sind. Zwischen den zweiten Fortsätzen 9 ist ein zweiter Zwischenraum 10 vorgesehen, der in etwa die Breite eines Fortsatzes 9 oder eine geringfügig größere Breite aufweist.

[0044] Die zweiten Fortsätze 9 sind bezogen auf eine Drehbewegung um das Drehgelenk 18 in Deckung mit den ersten Zwischenräumen 8 angeordnet. Die ersten Fortsätze 7 sind in Deckung mit dem zwischen den zweiten Fortsätzen 9 vorgesehenen zweiten Zwischenraum 10 und mit außen neben den zweiten Fortsätzen 9 vorgesehenen Freiräumen 19 angeordnet.

[0045] Die jeweilige Anzahl, Anordnung und Ausrichtung des Trägers, der Fortsätze und der Zwischenräume ist hier rein beispielhaft bzw. symbolisch und stellt keine Einschränkung der jeweiligen Anzahl, Anordnung oder Ausrichtung dar. Vielmehr sind vielfältige andere Anzahlen, Anordnungen und/oder Ausrichtungen möglich, ohne von dem vorgestellten Konzept abzuweichen.

[0046] Fig. 4 zeigt das erste und zweite Formschlusselement 4, 5 gemäß Fig. 3 in einer verschwenkten Stellung.

[0047] Bei Verschwenken des Trägers 3 um das Drehgelenk 18 greifen die zweiten Fortsätze 9 in die ersten

Zwischenräume 8 ein. Ferner greifen die ersten Fortsätze 7 in den zweiten Zwischenraum 10 sowie in die Freiräume 19 ein. Die ersten und zweiten Formschlusselemente 4, 5 greifen somit bei Verschwenken des Trägers 3 ohne eine Sperre ineinander ein.

[0048] Fig. 5 zeigt eine Explosionszeichnung eines Sitzmöbels 20.

[0049] Das Sitzmöbel 20 weist eine Basis 2 auf, welche mit einem Drehfuß 21 koppelbar ist.

[0050] Das Sitzmöbel 20 weist ferner einen Sitzträger 22 auf, an welchem eine Sitzfläche 23 anbringbar ist.

[0051] Darüber hinaus ist eine Rückenlehne 24 vorgesehen. Die Rückenlehne 24 ist über den Träger 3, welcher hier als Rückenlehnenträger ausgebildet ist, jeweils mit einem Drehgelenk 18, 25 drehbar an die Basis 2 und an den Sitzträger 22 ankoppelbar. Darüber hinaus ist ein die Basis 2 mit dem Sitzträger 22 koppelnder vorderer Lenker 26 vorgesehen, der ebenfalls über Drehgelenke mit der Basis 2 und dem Sitzträger 22 koppelbar ist.

[0052] Es ist ferner ein Armlehnenträger 26 dargestellt, welcher mit dem Sitzträger 22 fest und mit dem als Rückenlehnenträger ausgebildeten Träger 3 drehbar koppelbar ist. der Armlehnenträger 26 ist mit einem Armlehnepolster besetzt und hier zur besseren Übersichtlichkeit nur an einer Seite des Sitzmöbels 20 dargestellt. In einem montierten Zustand des Sitzmöbels 20 sind selbstverständlich an beiden Seiten des Sitzmöbels 20 derartige Armlehnenträger 26 vorgesehen. Die Armlehnenträger 26 sind dabei vorzugsweise als Kraftspeicherelement zum Bereitstellen einer Rückstellkraft für die Schwenkmechanik ausgebildet.

[0053] Im Bereich der Basis 2 ist das Sperrmittel 6 dargestellt, welches mittels Schrauben an der Basis 2 befestigbar ist. Ferner ist ein Hebemittel 13 zum Lösen des Sperrmittels 6 vorgesehen, welches über ein an dem Sitzträger 22 vorgesehenes Betätigungselement 15 betätigbar ist.

[0054] Das erste Formschlusselement 4 ist einteilig mit der Basis 2 ausgebildet, während das zweite Formschlusselement 5 einteilig mit dem als Rückenlehnenträger ausgebildeten Träger 3 ausgebildet ist.

[0055] Es sind darüber hinaus eine Vielzahl weiterer Teile vorgesehen, die unter anderem zu einem Betätigungsmechanismus einer in dem Drehfuß 21 angeordneten Gasdruckfeder gehören. Betätigungsmechanismen für Gasdruckfedern sind einem Fachmann bekannt, weshalb hier nicht im Einzelnen darauf eingegangen wird.

[0056] Fig. 6 zeigt eine Draufsicht auf ein Sperrmittel 6.

[0057] Fig. 7 zeigt eine Schnittansicht des Sperrmittels 6 gemäß Fig. 6. Die zugehörige Schnittlinie ist in Fig. 6 eingezeichnet.

[0058] Das Sperrmittel 6 ist als einteiliges gestanztes und gebogenes Blech gebildet und beispielsweise aus gehärtetem Federstahl gefertigt.

[0059] Der Sperrabschnitt 11 des Sperrmittels 6 ist von dem Federabschnitt 12 abgewinkelt ausgebildet.

[0060] Der Federabschnitt 12 ist mit zwei sich von dem

Sperrabschnitt 11 endseitig erstreckenden Federstegen gebildet. An einem ersten Ende der Federstege weist der Federabschnitt 12 jeweils einen Befestigungsteil 27 auf, mit welchem er an der Basis 2 befestigbar ist. Beispielfhaft sind hier Bohrlöcher vorhanden, durch welche der Federabschnitt 12 mittels Schrauben an die Basis 2 anbringbar ist.

[0061] Entlang der Federstege des Federabschnitts 12 ist jeweils seitlich am Rand eine lange Ausnehmung 29 vorgesehen, welche zur Einstellung einer vorbestimmten, den Sperrabschnitt zwischen die Formschlusselemente 4, 5 drückenden ersten Vorspannkraft F1 dient. Darüber hinaus gibt die Ausnehmung 29 seitlich des Federabschnitts 12 jeweils etwas Bauraum für andere Elemente frei.

[0062] An einem zweiten Ende jedes Federsteiges weist der Federabschnitt 12 einen Übergangsbereich zu dem Sperrabschnitt 11 auf, in welchem jeweils eine zusätzliche Ausnehmung 28 ist zur Auslegung einer quer zu der ersten Vorspannkraft F1 wirkenden zweiten Vorspannkraft F2 vorgesehen. Die zweite Vorspannkraft F2 dient dazu, den Sperrabschnitt 11 während des Heraushebens trotz des dazu nötigen elastischen Biegens des Federabschnitts 12 im Wesentlichen in seiner in dem eingeführten Zustand vorgesehenen Ausrichtung zu halten.

[0063] Die Ausrichtung wird im Wesentlichen beibehalten, da der Sperrabschnitt abgewinkelt zu dem Federabschnitt 12 verläuft und V-förmig ausgebildet ist. Bei einer übermäßigen Veränderung der Ausrichtung könnte sich der Sperrabschnitt 11 somit in den Formschlusselementen verkanten.

[0064] Die V-Form des Sperrabschnitts 11 dient dazu, ein etwaiges Spiel in der Schwenkmechanik 1 durch eine Komprimierung oder ein Aufweiten der V-Form zwischen den ersten und zweiten Formschlusselementen 4, 5 zu kompensieren. Beispielsweise ist dazu ein Öffnungswinkel von 7° bis 10°, insbesondere 8,5°, vorgesehen. Ein derartiger Öffnungswinkel ist groß genug, um einen ausreichend großen maximalen Abstand der V-Schenkel für ein vorbestimmtes maximal zulässiges Spiel der Schwenkmechanik im arretierten Zustand bereitzustellen, beispielsweise von wenigen Millimetern, und das Spiel so zu kompensieren. Dabei ist der Öffnungswinkel noch klein genug, um den Sperrabschnitt bei dem Herausheben nicht an dem ersten oder zweiten Formschlusselement zu verkanten. Ferner ist dieser Öffnungswinkel klein genug, um bei dem Einführen nur geringfügig komprimiert zu werden und so keine oder nur eine möglichst geringe der ersten Vorspannkraft entgegenstehende Rückstellkraft durch das Komprimieren der V-Form aufzubauen.

[0065] Fig. 8 zeigt eine schematische Darstellung eines Kraftübertragungselements 14.

[0066] Das Kraftübertragungselement 14 ist hier rein beispielhaft als Bowdenzug ausgebildet, welcher ein in einem Mantel 30 laufendes Stahlseil 31 mit endseitigen Nippeln 32 aufweist.

[0067] An einem Ende ist der Bowdenzug mit dem Betätigungsabschnitt 15 gekoppelt und darüber betätigbar vorgesehen. An dem zweiten Ende ist der Bowdenzug mit dem Hebemittel 13 gekoppelt, was mittels einer Einhängeeinrichtung 17 realisierbar ist.

[0068] Fig. 9A zeigt eine Vorderansicht einer Einhängeeinrichtung.

[0069] Fig. 9B zeigt eine Seitenansicht der Einhängeeinrichtung gemäß Fig. 9A.

[0070] Die Einhängeeinrichtung 17 ist als ein U-förmig gebogenes Blech ausgebildet, welches eine durch beide Schenkel der U-Form durchgehende Durchgangsbohrung 33 sowie an einer Stirnseite eine seitliche Ausnehmung 34, hier beispielhaft eine halbrunde Ausnehmung, aufweist. Die Durchgangsbohrung 33 dient dazu, einen an der Basis 2 des Sitzmöbels 20 drehbar gelagerten Bügel 16 aufzunehmen. Die seitliche Ausnehmung 34 ist ausgebildet, einen Nippel 32 des Bowdenzugs aufzunehmen.

[0071] Im montierten Zustand ist das Stahlseil unterhalb des Bügels 16 durch die U-Form geführt, sodass der Bowdenzug formschlüssig in der Einhängeeinrichtung 17 aufgenommen ist.

[0072] Fig. 10 zeigt eine schematische Darstellung eines Bügels 16.

[0073] Der Bügel 16 weist mehrere Stufen auf, welche jeweils parallel versetzt zueinander angeordnet und durch rechtwinklige Büge des den Bügel 16 bildenden Drahtes realisiert sind.

[0074] Endseitig weist der Bügel 16 jeweils ein Einhängeabschnitt 35 auf, an welchem der Bügel 16 um eine mit einer gestrichelten Linie eingezeichnet Drehachse drehbar in der Basis 2 lagerbar ist.

[0075] Eine erste Stufe 36 des Bügels 16 dient der Anlage an den Federabschnitt 12 des Sperrmittels 6 und ist darauf abgestimmt, bei Betätigung des Hebemittels 13 den Federabschnitt 12 elastisch zu verbiegen.

[0076] Eine zweite Stufe 37 ist dazu ausgebildet, die Einhängeeinrichtung 17 aufzunehmen. Darüber hinaus ist eine Zwischenstufe 38 vorgesehen, deren Existenz hier lediglich bauraumbedingt ist.

[0077] Fig. 11 zeigt eine perspektivische Ansicht eines Hebemittels 13.

[0078] Das Hebemittel 13 umfasst den Bügel 16 sowie die an der zweiten Stufe 37 angeordnete Einhängeeinrichtung 17. Die Einhängeeinrichtung 17 ist dazu mit ihrer Durchgangsbohrung 33 auf den Bügel 16 aufgeschoben.

[0079] Das Hebemittel 13 ist in der oben beschriebenen Weise mit dem als Bowdenzug ausgebildeten Kraftübertragungselement 14 durch Aufnahme des Nippels 32 in der Ausnehmung 34 koppelbar, sodass bei Betätigung des Kraftübertragungselements 14 der Bügel 16 um seine Drehachse gedreht und dabei der Federabschnitt 12 des Sperrmittels 6 elastisch gebogen wird.

[0080] Fig. 12 zeigt eine ausschnittsweise Schnittansicht einer Schwenkmechanik 1 eines Sitzmöbels 20 in einer Ausgangsstellung.

[0081] Die Schwenkmechanik weist, wie in Bezug auf

Fig. 5 beschrieben, zusätzlich zu der Basis 2 und dem als Rückenlehnenträger ausgebildeten Träger 3 einen vorderen Lenker 26 sowie einen Sitzträger 22 auf. Der Träger 3 ist neben der über das Drehgelenk 18 realisierten Kopplung mit der Basis 2 über ein weiteres Drehgelenk 25 auch drehbar mit dem Sitzträger 22 gekoppelt.

[0082] Der vordere Lenker 26 ist ebenfalls über Drehgelenke drehbar mit der Basis 2 und mit dem Sitzträger 22 gekoppelt.

[0083] In der dargestellten Ausgangsstellung ist zur Bereitstellung einer aufrechten Sitzposition die Sitzfläche 23 im Wesentlichen waagrecht und die Rückenlehne 24 im Wesentlichen senkrecht ausgerichtet.

[0084] In dieser Ansicht ist die enorm schlanke Ausgestaltung der Schwenkmechanik 1 gut zu erkennen. Insbesondere ist zwischen der Basis 2 und dem Sitzträger 22 ein großzügiger offener Bauraum vorhanden. Ferner weist der Bereich der Basis bzw. der Ankopplung des Trägers 3 an die Basis eine geringe Dicke auf, die hier vergleichbar oder nur geringfügig größer als die Dicke des Trägers 3 und des Lenkers 26 ist.

[0085] Die dargestellte Konstruktionsweise ermöglicht somit eine neuartige Formsprache im Bereich von Sitzmöbeln mit Schwenkmechanik. Insbesondere ist der bei früheren Konstruktionsweisen unterhalb des Sitzträgers oftmals zur Aufnahme der Elemente der Schwenkmechanik vorgesehene "Kasten" vermieden. Dies wird auch dadurch erreicht, dass eine integrierte Vorspannfeder für die Schwenkmechanik hier nicht notwendig ist, da die Armlehne bzw. der Armlehnenträger federelastisch als Kraftspeicherelement ausgebildet ist und bei Verschwenken eine zum Rückstellen der Schwenkmechanik ausreichende Vorspannkraft auf die Schwenkmechanik ausübt.

[0086] Mittels des als Rückenlehnenträger ausgebildeten Trägers 3 und des Lenkers 26 ist eine den Sitzträger 22 mit dem Rückenlehnenträger koppelnde Übersetzung geschaffen, welche ein Verschwenken der Rückenlehne bzw. des Rückenlehnenträgers und des Sitzträgers mit einem vorbestimmten Bewegungsablauf erlaubt. Somit ist ein Verschwenken zwischen einer aufrechten Position, welche der Ausgangsstellung des Trägers 3 entspricht, und einer nach hinten verschwenkten Position, welche der verschwenkten Stellung des Trägers 3 entspricht, ermöglicht.

[0087] Vorzugsweise beträgt ein Verhältnis des Verschwenkwinkels des Rückenlehnenträgers zu dem Verschwenkwinkel des Sitzträgers 2,5 zu 1 bis 3,5 zu 1, insbesondere 3 zu 1.

[0088] Fig. 13 zeigt einen vergrößerten Ausschnitt der Schnittansicht nach Fig. 12 im Bereich der Ankopplung des Trägers 3 an der Basis 2.

[0089] Der Träger 3 weist hier erkennbar ein zweites Formschlusselement 5 mit einteilig mit dem Träger 3 gebildeten zweiten Fortsätzen 9 auf. Die Mehrzahl nebeneinander angeordneter zweiter Fortsätze 9 ist zudem in Fig. 5 erkennbar.

[0090] An der Basis 2 weist das erste Formschlusse-

lement 4 erste Fortsätze 7 auf, welche einteilig mit der Basis 2 gebildet und derart angeordnet und ausgerichtet sind, dass sie bei Verschwenken des Trägers 3 mit den zweiten Fortsätzen 9 in Eingriff geraten. Beispielhaft sind dazu die ersten und zweiten Fortsätze zueinander versetzt und jeweils in einer Reihe und mit Zwischenräumen voneinander beabstandet angeordnet.

[0091] In der hier dargestellten Ausgangsstellung des Trägers 3 ist ein Abstand zwischen den ersten und zweiten Fortsätzen 7, 9 vorgesehen. Das mit dem Befestigungsteil 27 unter Vorspannung an der Basis 2 montierte Sperrmittel 6 greift daher in der Ausgangsstellung mit seinem Sperrabschnitt 11 zwischen die beabstandeten ersten Fortsätze 7 und zweiten Fortsätze 9 ein, sodass das Drehgelenk 18 arretiert ist.

[0092] Der mit seinem Einhängabschnitt 35 drehbar an der Basis 2 gelagerte Bügel 16, welcher gemeinsam mit der Einhängereinrichtung 17 das Hebemittel 13 bildet, ist durch den in der Einhängereinrichtung 17 aufgenommenen Nippel 32 mit dem als Bowdenzug ausgebildeten Kraftübertragungselement 14 gekoppelt und darüber betätigbar. Dementsprechend wird bei Betätigung des Kraftübertragungselements 14, insbesondere bei Übertragung einer Zugkraft auf den Nippel 32, der Bügel 16 im Uhrzeigersinn aufgestellt. Auf diese Weise wird der hier verdeckte Federabschnitt 12 des Sperrmittels 6 elastisch nach oben gebogen, sodass der Sperrabschnitt 11 aus den Formschlusselementen 4, 5 herausgehoben und die Arretierung der Schwenkmechanik 1 freigegeben wird.

[0093] Fig. 14 zeigt eine ausschnittsweise Schnittansicht der Schwenkmechanik 1 des Sitzmöbels 20 nach Fig. 12 in einer verschwenkten Stellung.

[0094] In dieser Stellung sind der Träger 3 und der Sitzträger 22 entgegen der durch den Armlehnenträger 26 bereitgestellten Rückstellkraft nach hinten verschwenkt, sodass die Sitzfläche 23 und die Rückenlehne 24 nach hinten geneigt sind. Der vordere Lenker 26 ist dabei im Vergleich zu Fig. 12 etwas aufgestellter.

[0095] Das Hebemittel 13 ist hier in einem betätigten Zustand dargestellt, welcher durch Betätigung des handbetätigbaren Betätigungsabschnitts 15 erreicht wird. Der Betätigungsabschnitt 15 ist beispielsweise als so genannter Push-Push-Schalter ausgebildet und in Fig. 5 im Einzelnen dargestellt.

[0096] Fig. 15 zeigt einen vergrößerten Ausschnitt der Schnittansicht nach Fig. 14 im Bereich der Ankopplung.

[0097] Erkennbar ist hier im Unterschied zu Fig. 13 der Federabschnitt 12 des Sperrmittels 6 nach oben gebogen, sodass der Sperrabschnitt 11 aus dem Bereich der Formschlusselemente 4, 5 herausgehoben ist. Im Schnitt dargestellt ist hier die erste Stufe 36 des Bügels 16, welche an dem Federabschnitt 12 des Sperrmittels 16 anliegt und diesen nach oben biegt.

[0098] Die Ausrichtung des Sperrabschnitts 11 bleibt dabei im Vergleich zu der in Fig. 13 dargestellten Ausgangsstellung im Wesentlichen erhalten. Der Sperrabschnitt 11 liegt somit aufgrund der zweiten Vorspannkraft

F2 trotz des Aufbiegens stets an den ersten Fortsätzen 7 an, sodass ein Verkanten des freien Schenkels der V-Form mit den zweiten Fortsätzen 9 vermieden wird.

[0099] Bei einem nach dem Herausheben des Sperrabschnitts 11 durchgeführten Verschwenken des Trägers 3 im Uhrzeigersinn greifen die ersten Fortsätze 7 des ersten Formschlusselements 4 und die zweiten Fortsätzen 9 des zweiten Formschlusselements 5 ineinander ein, wie hier dargestellt.

[0100] Obwohl die vorliegende Erfindung anhand bevorzugter Ausführungsbeispiele vorstehend vollständig beschrieben wurde, ist sie darauf nicht beschränkt, sondern auf vielfältige Art und Weise modifizierbar.

[0101] Die Anzahl der Fortsätze und Zwischenräume ist bei sämtlichen Ausführungsbeispielen rein beispielhaft und stellt keine Einschränkung der jeweiligen Anzahl dar. Selbstverständlich kann sowohl an der Basis als auch an dem Träger eine andere Anzahl von Fortsätzen und Zwischenräumen, insbesondere eine beliebige große Reihe von Fortsätzen und Zwischenräumen, nebeneinander vorgesehen sein. Insbesondere können auch vier oder mehr erste Fortsätze 7 und/oder drei oder mehr erste Zwischenräume 8 vorgesehen sein. Ferner können drei oder mehr zweite Fortsätze 9 und/oder drei oder mehr zweite Zwischenräume 10 vorgesehen sein.

[0102] Darüber hinaus sind auch Ausbildungen ohne Zwischenräume oder mit nur einem Zwischenraum denkbar, bei welchen lediglich ein erster Fortsatz 7 und/oder lediglich ein zweiter Fortsatz 9 vorgesehen sind. Dabei sind die Fortsätze insbesondere zumindest um ihre Breite versetzt zueinander angeordnet. In einer verschwenkten Stellung greifen sie beispielsweise jeweils in einen neben dem gegenüberliegenden Fortsatz gelegenen Freiraum oder in den einen Zwischenraum ein.

[0103] Ferner ist eine Konstellation denkbar, bei welcher an der Basis 2 oder an dem Träger 3 kein Fortsatz und lediglich ein Zwischenraum, beispielsweise ein durch eine Ausnehmung gebildeter Zwischenraum, vorgesehen ist. Gegenüber kann dabei lediglich ein Fortsatz vorgesehen sein, der in der verschwenkten Stellung in den Zwischenraum eingreift.

[0104] Beispielsweise können insbesondere das Hebemittel 13 sowie das Kraftübertragungselement 14 auf andere Weise ausgebildet werden. Sofern der zur Verfügung stehende Bauraum dies erlaubt ist beispielsweise eine direkte Handbetätigung des Bügels 16 über einen Drehgriff oder dergleichen möglich. Ferner kann eine andersartige Übersetzung der Betätigungskraft, beispielsweise eine Hebelübersetzung oder dergleichen, vorgesehen sein.

[0105] Auch ist das erfindungsgemäße Konzept auf eine Schwenkmechanik mit integrierter Vorspannfeder übertragbar.

55 Bezugszeichenliste

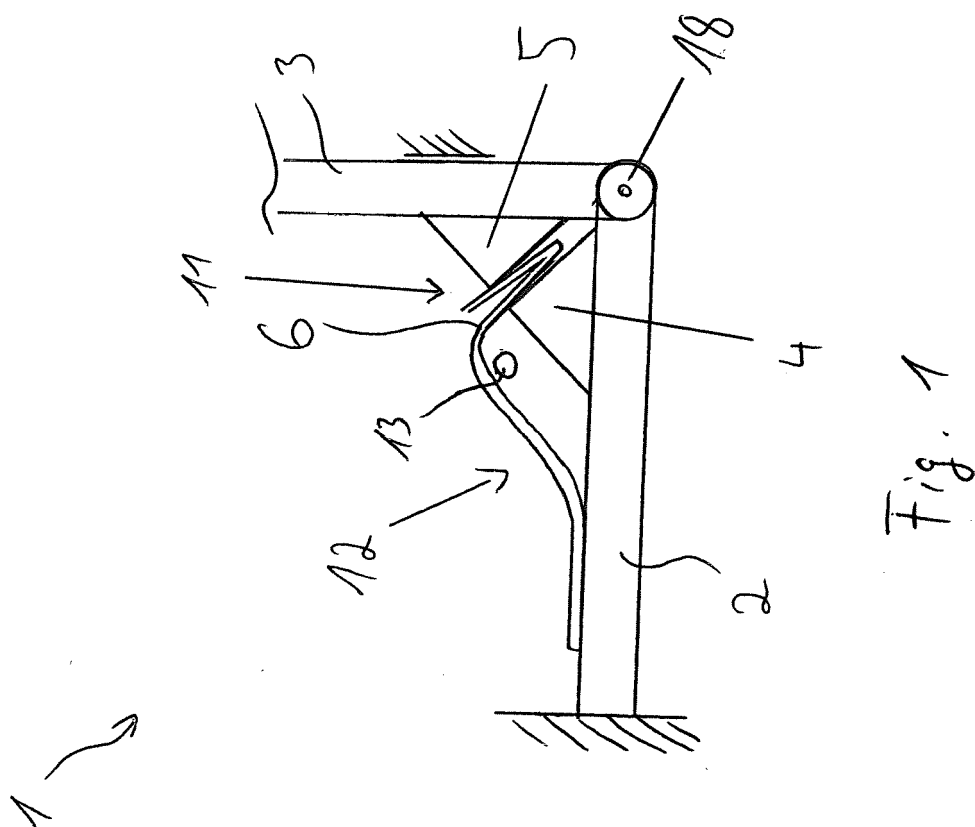
[0106]

1	Schwenkmechanik
2	Basis
3	Träger
4	erstes Formschlusselement
5	zweites Formschlusselement
6	Sperrmittel
7	erste Fortsätze
8	erster Zwischenraum
9	zweite Fortsätze
10	zweiter Zwischenraum
11	Sperrabschnitt
12	Federabschnitt
13	Hebemittel
14	Kraftübertragungselement
15	Betätigungsabschnitt
16	Bügel
17	Einhängeeinrichtung
18	Drehgelenk
19	Freiraum
20	Sitzmöbel
21	Drehfuß
22	Sitzträger
23	Sitzfläche
24	Rückenlehne
25	Drehgelenk
26	Lenker
27	Befestigungsteil
28	Ausnehmung
29	Ausnehmung
30	Mantel
31	Stahlseil
32	Nippel
33	Durchgangsbohrung
34	Ausnehmung
35	Einhängabschnitt
36	erste Stufe
37	zweite Stufe
F1	erste Vorspannkraft
F2	zweite Vorspannkraft

Patentansprüche

1. Arretierbare Schwenkmechanik (1) für ein Sitzmöbel (20), insbesondere für einen oder in einem Konferenz- oder Bürostuhl, mit einer Basis (2), mit einem Träger (3), welcher schwenkbar an der Basis (2) angekoppelt ist, wobei die Basis (2) in einem Bereich der Ankopplung zumindest ein erstes Formschlusselement (4) und der Träger im Bereich der Ankopplung zumindest zweites Formschlusselement (5) aufweist, wobei in einer Ausgangsstellung des Trägers (3) ein Abstand zwischen dem ersten Formschlusselement (4) und dem zweiten Formschlusselement (5) vorgesehen ist und in einer verschwenkten Stellung des Trägers (3) das erste Formschlusselement (4) und das zweite Formschlusselement (5) ineinander eingreifen, wobei in dem Bereich der Ankopplung ein Sperrmittel (6) vorgesehen ist, welches in der Ausgangsstellung zur Arretierung des Trägers (3) zwischen das erste Formschlusselement (4) und das zweite Formschlusselement (5) einführbar ist und in einem eingeführten Zustand einen Eingriff der ersten und zweiten Formschlusselemente (4, 5) sperrt.
2. Schwenkmechanik nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Formschlusselement (4) eine Mehrzahl erster Fortsätze (7) aufweist, welche, insbesondere jeweils, mit einem ersten Zwischenraum (8) voneinander beabstandet sind.
3. Schwenkmechanik nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die ersten Fortsätze (7) in einer Reihe nebeneinander angeordnet und/oder zu dem Träger (3) ausgerichtet sind.
4. Schwenkmechanik nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Formschlusselement (5) eine Mehrzahl zweiter Fortsätze (9) aufweist, welche, insbesondere jeweils, mit einem zweiten Zwischenraum (10) voneinander beabstandet sind.
5. Schwenkmechanik nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweiten Fortsätze (9) in einer Reihe nebeneinander angeordnet und/oder zu der Basis (2) ausgerichtet sind.
6. Schwenkmechanik nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der verschwenkten Stellung des Trägers (3) ein erster Fortsatz (7) in einen zweiten Zwischenraum (10) und/oder ein zweiter Fortsatz (9) in einen ersten Zwischenraum (8) eingreift.
7. Schwenkmechanik nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sperrmittel (6) einen Sperrabschnitt (11) und einen Federabschnitt (12) aufweist, wobei der Federabschnitt (12) derart an der Basis (2) oder and dem Träger (3) mit einer ersten Vorspannkraft (F1) vorgespannt befestigt ist, dass der Sperrabschnitt in der Ausgangsstellung durch die Vorspannung selbsttätig zwischen die ersten und zweiten Formschlusselemente (4, 5) einführbar ist.
8. Schwenkmechanik nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet,**

- dass** der Sperrabschnitt (11) zumindest teilweise V-förmig ausgebildet ist und ein etwaiges Spiel in der Schwenkmechanik (1) durch eine Komprimierung oder ein Aufweiten der V-Form zwischen den ersten und zweiten Formschlusselementen (4, 5) kompensierbar ist. 5
9. Schwenkmechanik nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** ein Hebemittel (13) zum Herausheben des Sperrabschnitts (11) aus den ersten und zweiten Formschlusselementen (4, 5) durch elastisches Biegen des Federabschnitts (12) vorgesehen ist. 10
10. Schwenkmechanik nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** der Sperrabschnitt (11) abgewinkelt zu dem Federabschnitt (12) verläuft und der Federabschnitt (12) an dem Basisabschnitt (2) derart mit einer zusätzlich quer zu der ersten Vorspannkraft (F1) wirkenden zweiten Vorspannkraft (F2) vorgespannt befestigt ist, dass der Sperrabschnitt (11) während des Heraushebens trotz des elastischen Biegens des Federabschnitts (12) seine in dem eingeführten Zustand vorgesehene Ausrichtung im Wesentlichen behält. 20 25
11. Schwenkmechanik nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** das Hebemittel (13) mit einem über einen Betätigungsabschnitt (15) betätigbaren Kraftübertragungselement (14) und einem durch Betätigen des Kraftübertragungselements (14) schwenkbaren Bügel (16) gebildet ist, welcher den Sperrabschnitt (11) bei Betätigung aus den ersten und zweiten Formschlusselementen (4, 5) heraushebt. 30 35
12. Schwenkmechanik nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** das Sperrmittel (6) als einteiliges gebogenes Blech, insbesondere aus gehärtetem Federstahl, gebildet ist. 40
13. Verfahren zur Herstellung einer arretierbaren Schwenkmechanik (1) für ein Sitzmöbel (20), insbesondere einer Schwenkmechanik nach einem der vorstehenden Ansprüche, mit den Schritten: 45
- Bereitstellen einer Basis (2) und eines daran schwenkbar ankoppelbaren Trägers (3), wobei die Basis in einem Bereich einer Ankopplung zumindest ein erstes Formschlusselement (4) und der Träger (3) in dem Bereich der Ankopplung zumindest zweites Formschlusselement (5) aufweist; 50 55
- schwenkbares Ankoppeln des Trägers (3) an der Basis (2), derart, dass in einer Ausgangsstellung des Trägers ein Abstand zwischen dem ersten Formschlusselement (4) und dem zweiten Formschlusselement (5) vorgesehen wird und in einer verschwenkten Stellung des Trägers (3) das erste Formschlusselement (4) und das zweite Formschlusselement (5) ineinander eingreifen; und
- Anbringen eines Sperrmittels (6), wobei das Sperrmittel (6) in der Ausgangsstellung zur Arretierung des Trägers (3) zwischen das erste Formschlusselement (4) und das zweite Formschlusselement (5) heraushebbar eingeführt wird.
14. Verfahren nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** das Sperrmittel (6) mit einem Sperrabschnitt (11) und einem Federabschnitt (12) vorgesehen wird, wobei der Federabschnitt (12) an der Basis (2) oder an dem Träger (3) mit einer ersten Vorspannkraft (F1) vorgespannt befestigt wird, welche den Sperrabschnitt (11) in der Ausgangsstellung selbsttätig zwischen das erste Formschlusselement (4) und das zweite Formschlusselement (5) einführt.
15. Verfahren nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** der Sperrabschnitt (11) V-förmig und/oder abgewinkelt zu dem Federabschnitt (12) vorgesehen wird und der Federabschnitt (12) an der Basis (2) mit einer zusätzlich quer zu der ersten Vorspannkraft (F1) wirkenden zweiten Vorspannkraft (F2) vorgespannt befestigt wird, welche bei Herausheben des Sperrabschnitts (11) aus den ersten und zweiten Formschlusselementen (4, 5), das durch elastisches Biegen des Federabschnitts (12) vorgenommen wird, die Ausrichtung des Sperrabschnitts (11) erhält.



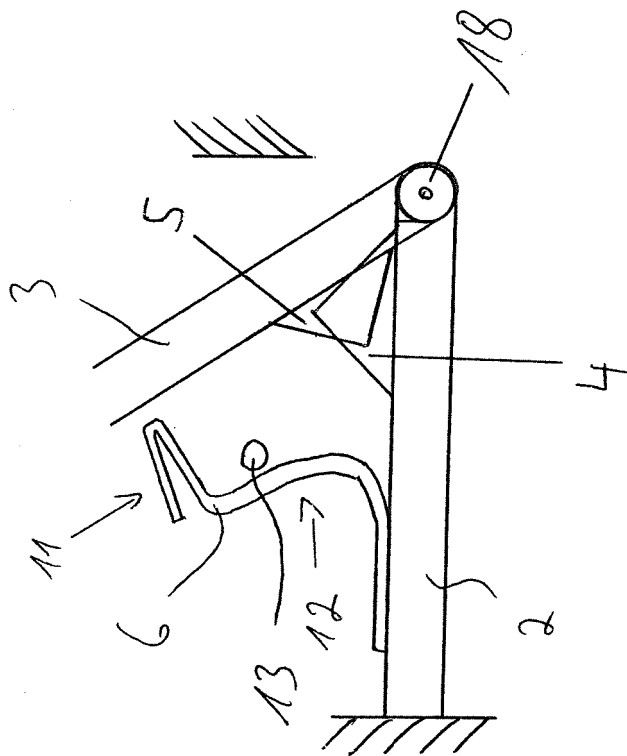


Fig. 2

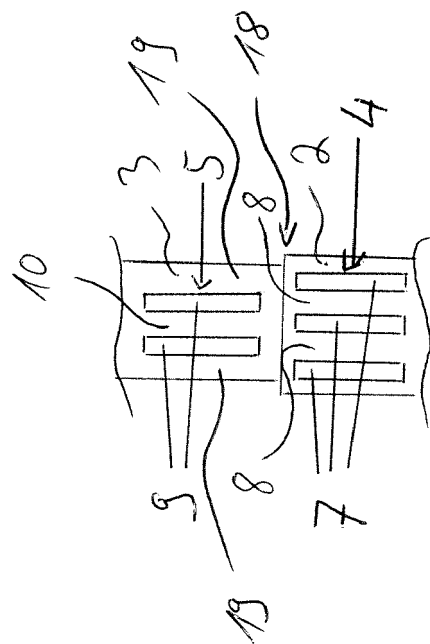


Fig. 3

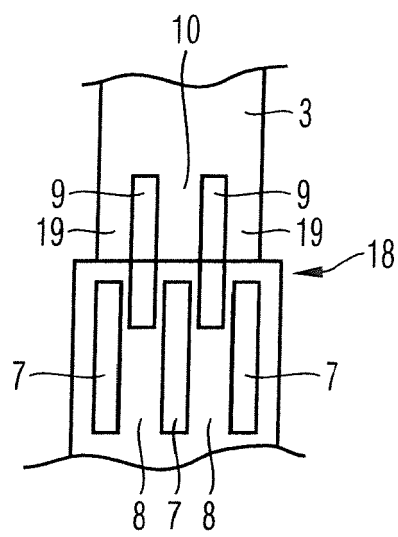


Fig. 4

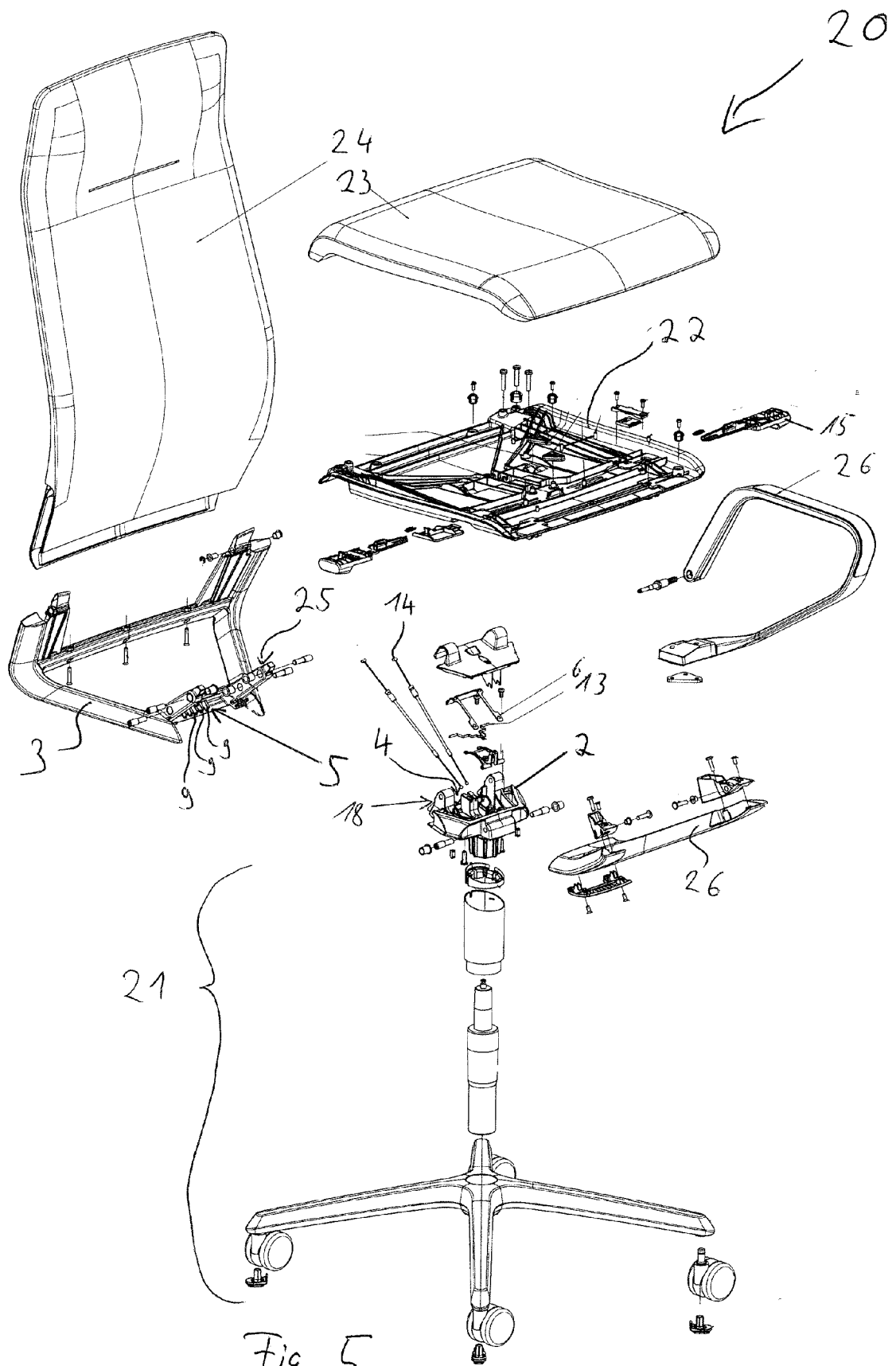


Fig. 5

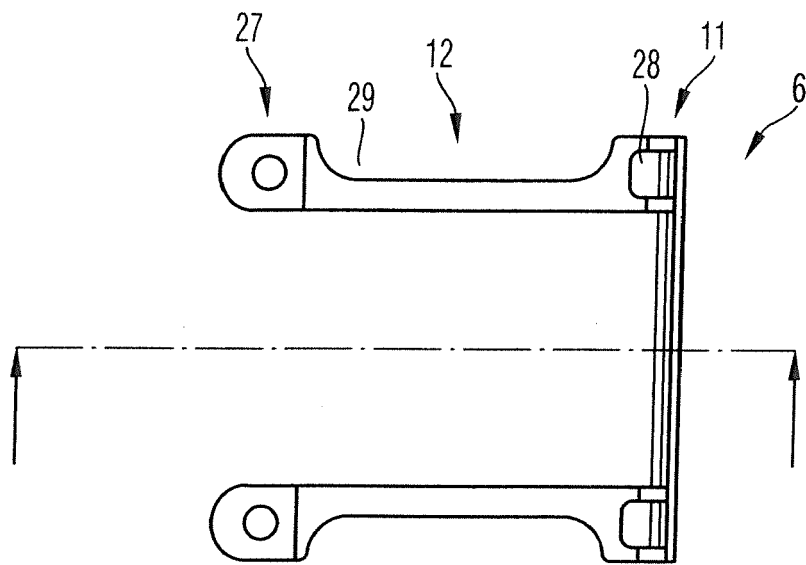


Fig. 6

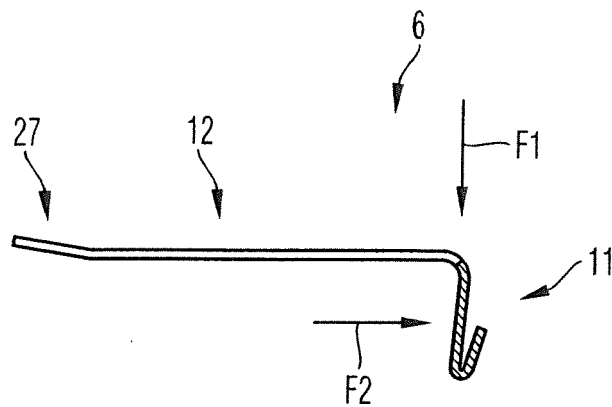


Fig. 7

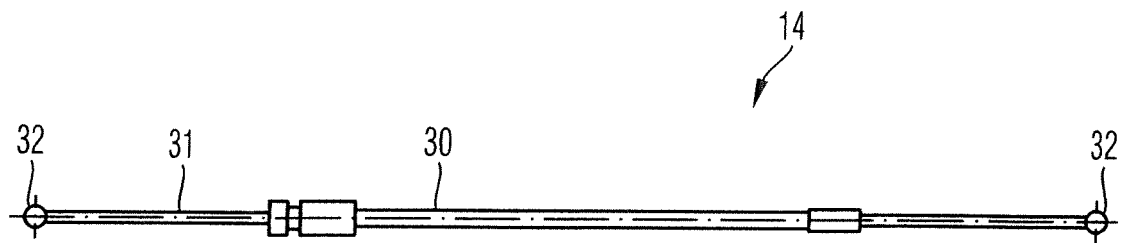


Fig. 8

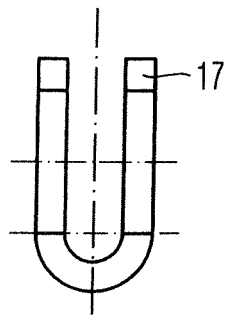


Fig. 9A

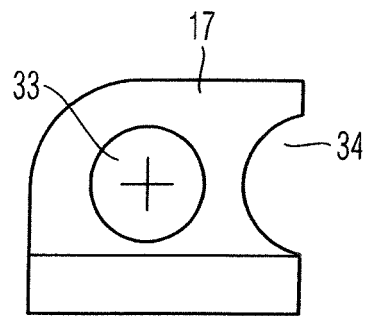


Fig. 9B

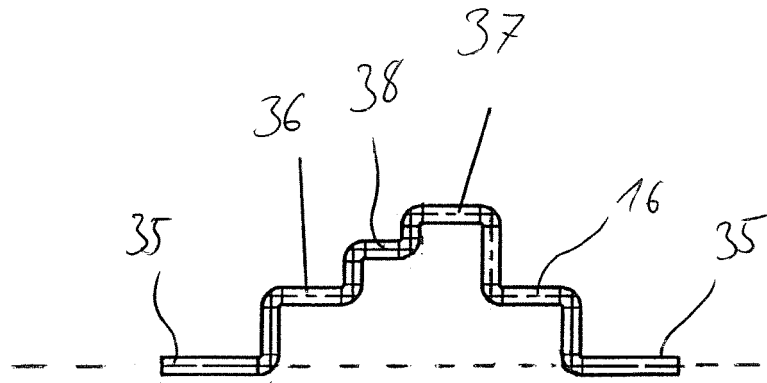


Fig. 10

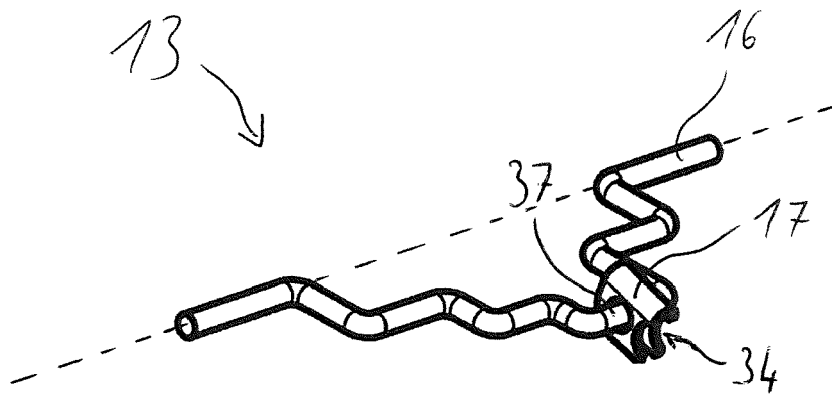


Fig. 11

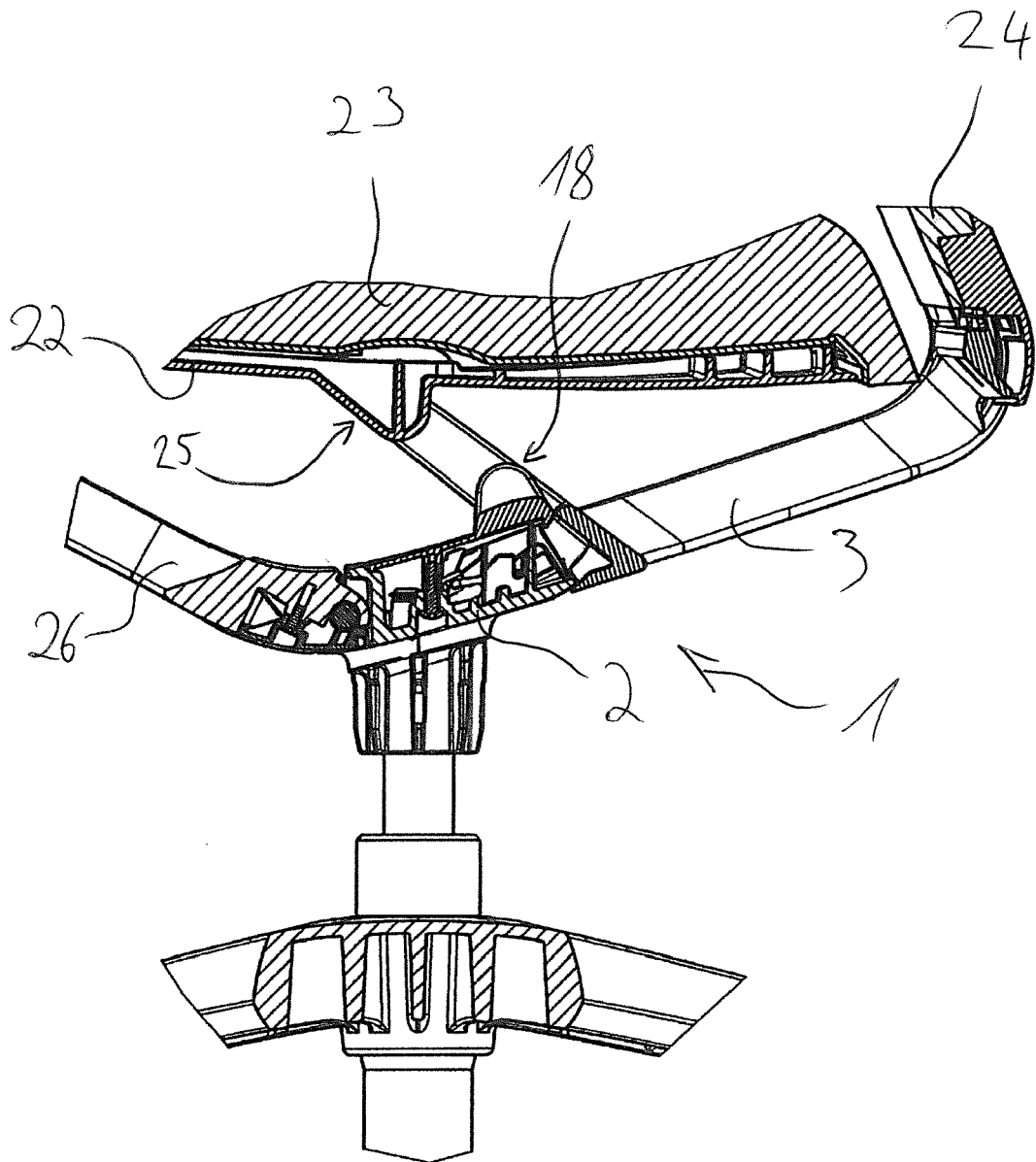


Fig. 12

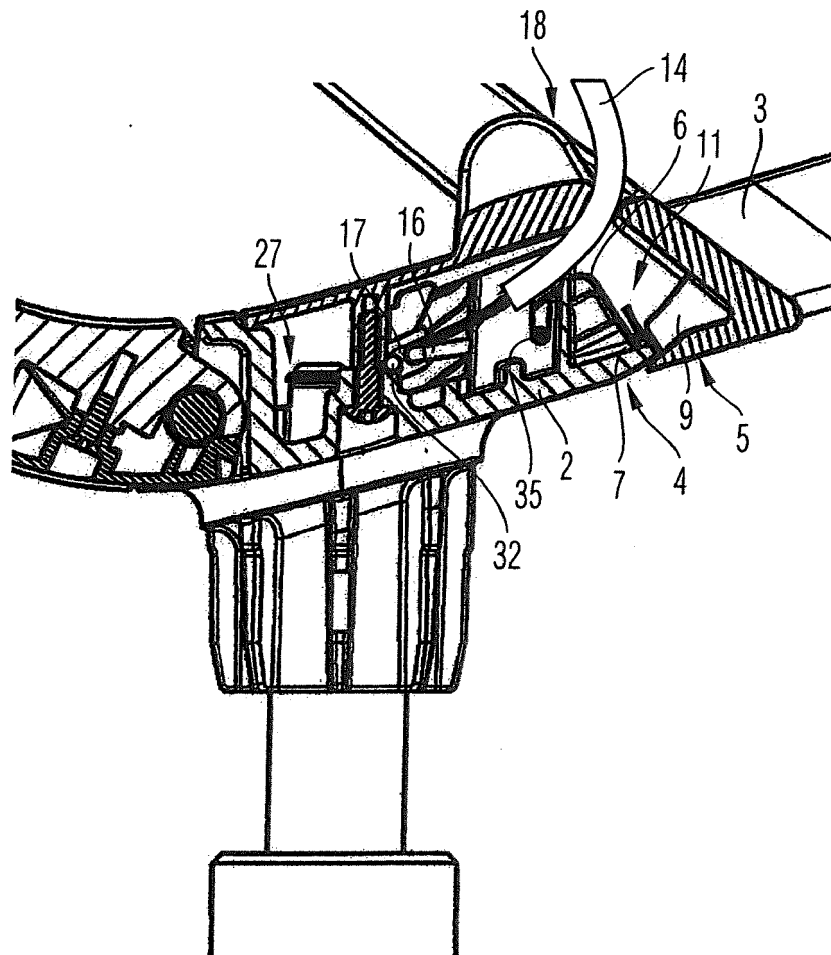


Fig. 13

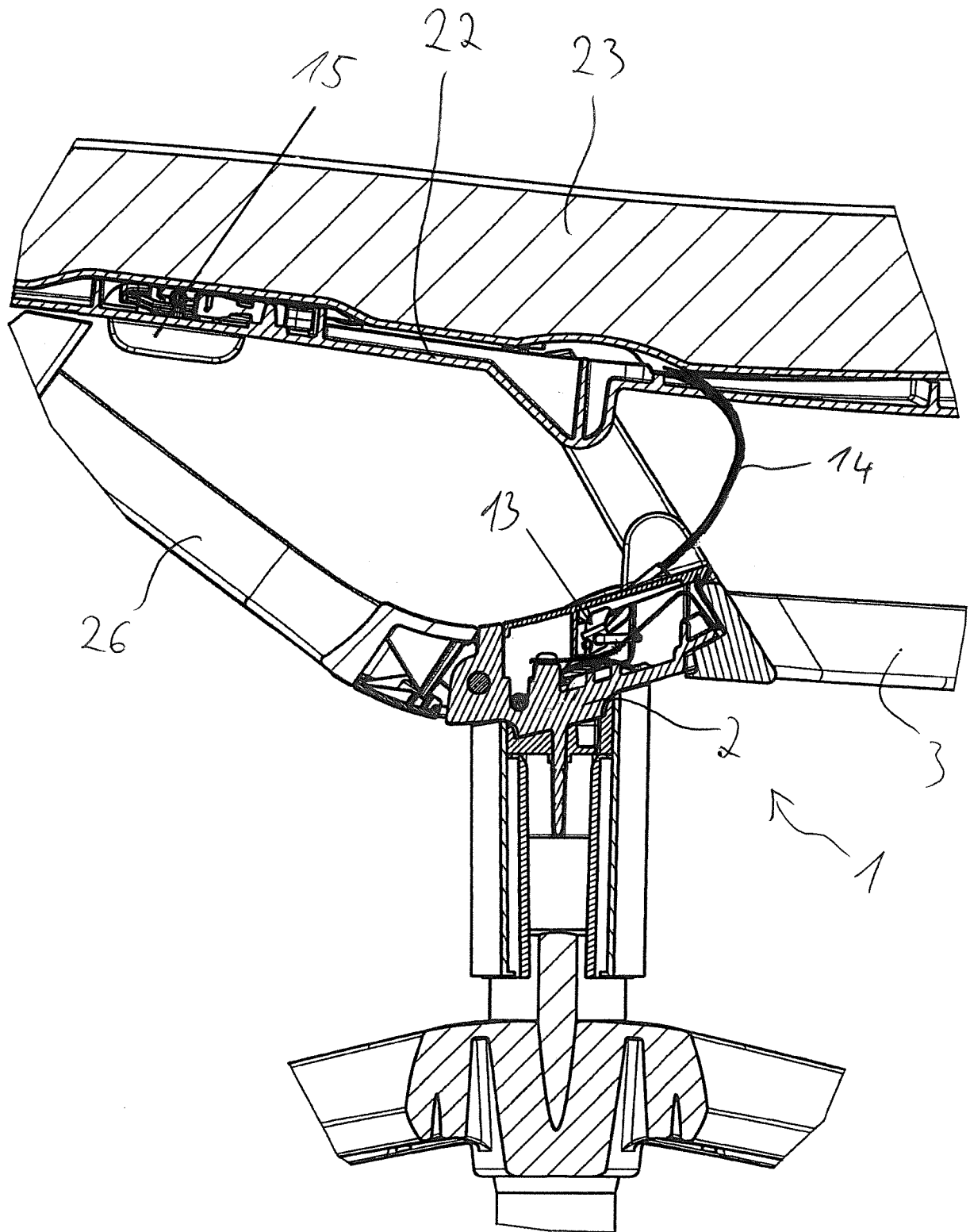


Fig. 14

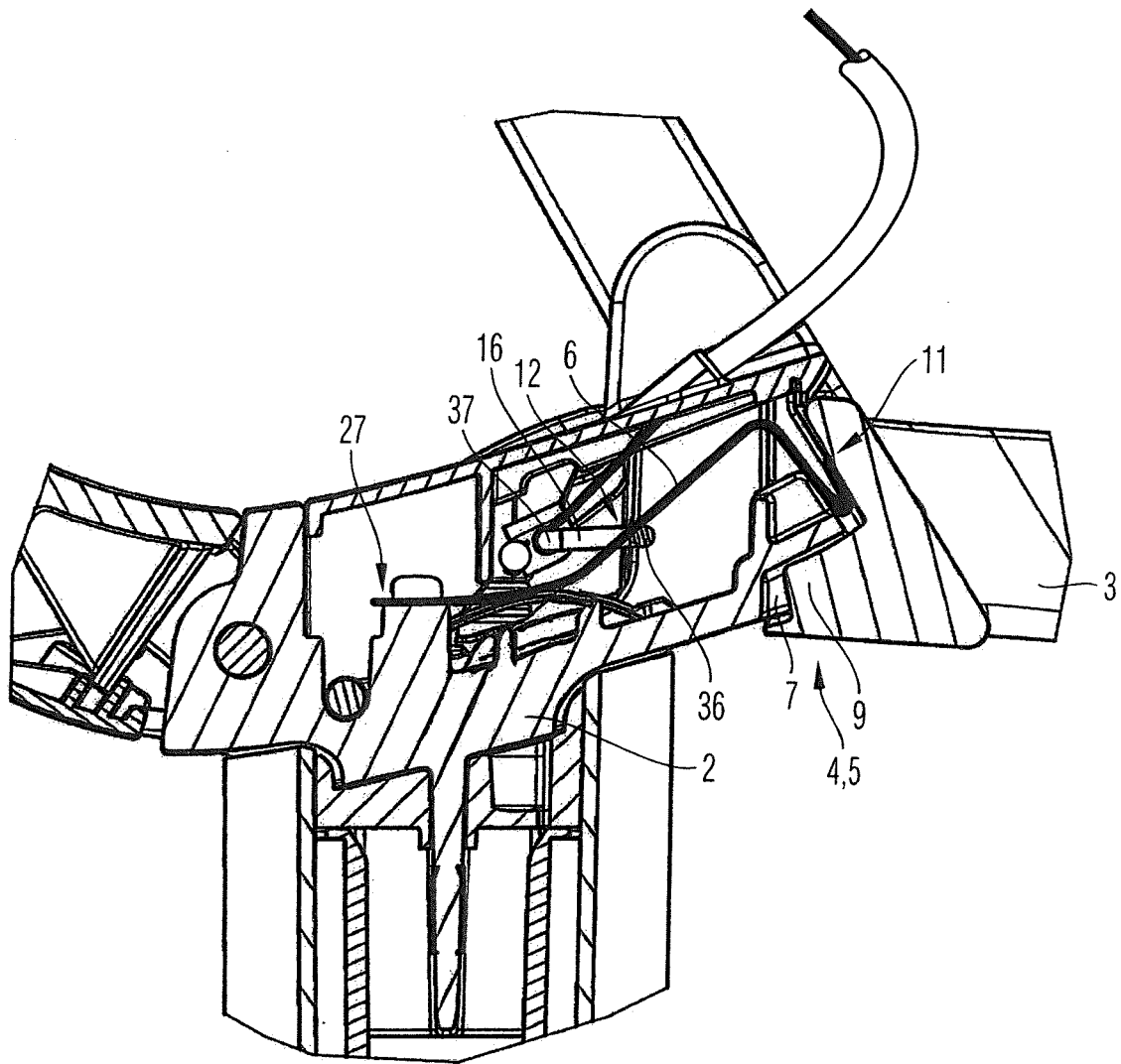


Fig. 15



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 17 18 4383

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)
X	GB 261 505 A (HENRY CHARLES BAKER) 25. November 1926 (1926-11-25) * Seite 1, Spalte 1, Zeilen 24-31; Abbildungen * * Seite 3, Spalte 1, Zeilen 43-49 *	1,4-7,9, 13,14	INV. A47C3/026
A	US 5 509 235 A (CHANDER RADHAKRISHNAN [US]) 23. April 1996 (1996-04-23) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1-15	
A	DE 20 2014 009869 U1 (DOC AG [CH]) 17. März 2016 (2016-03-17) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1-15	
A,D	DE 10 2012 020726 A1 (STOLL SEDUS AG [DE]) 24. April 2014 (2014-04-24) * Absätze [0066], [0067]; Abbildungen *	1-15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 2. Februar 2018	Prüfer Kis, Pál
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 (P04C03)

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

EP 17 18 4383

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.

02-02-2018

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	GB 261505 A	25-11-1926	KEINE	

15	US 5509235 A	23-04-1996	KEINE	

	DE 202014009869 U1	17-03-2016	DE 202014009869 U1	17-03-2016
			EP 3031361 A1	15-06-2016

20	DE 102012020726 A1	24-04-2014	DE 102012020726 A1	24-04-2014
			EP 2724641 A1	30-04-2014

25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

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

- DE 102012020726 A1 [0002]