(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 4 258 938 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
13.11.2024 Patentblatt 2024/46

(21) Anmeldenummer: **21839857.6**

(22) Anmeldetag: **14.12.2021**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
A47B 9/16 *(2006.01)* ***A47C 3/36*** *(2006.01)*

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
A47C 3/36; A47B 9/16

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2021/085684

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2022/129043 (23.06.2022 Gazette 2022/25)

(54) **MÖBELSTÜCK MIT GELENKANORDNUNG**

ARTICLE OF FURNITURE WITH HINGE ASSEMBLY

MEUBLE AVEC ENSEMBLE CHARNIÈRE

(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

(30) Priorität: **14.12.2020 DE 102020133410**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
18.10.2023 Patentblatt 2023/42

(73) Patentinhaber: **Staffa, Angela**
80638 München (DE)

(72) Erfinder: **Staffa, Angela**
80638 München (DE)

(74) Vertreter: **Winter, Brandl - Partnerschaft mbB**
Alois-Steinecker-Straße 22
85354 Freising (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-B- 1 292 344
DE-U1- 202013 100 020
GB-A- 203 235

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 4 258 938 B1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Möbelstück mit Stützbeinen und mit einer Gelenkanordnung zur Anbindung der Stützbeine gemäß Patentanspruch 1.

[0002] Derartige Gelenkanordnungen werden beispielsweise verwendet, um ein Sitzmöbel oder einen Tisch in der Höhe zu verstellen. Die Gelenkanordnung ist vorzugsweise derart ausgeführt, dass zwei Stützbeinpaare zwischen einer Grund- oder Normalstellung, in der die Stützbeine in etwa parallel zu einander verlaufen oder leicht U- oder V-förmig zu einander angestellt sind, in eine Scheren- oder Überkreuzstellung verschwenkbar sind.

[0003] Der Aufbau einer eine derartige Verschwenkung ermöglichenden Gelenkanordnung ist beispielsweise in den Druckschriften US 2,932,344 und DE 1 292 344 A beschrieben. Demgemäß ist ein Sitzmöbel mit vier Stützbeinen ausgeführt, die schwenkbar an einem Sitzkorpus, beispielsweise einem Rahmen einer Sitzfläche angelenkt sind. Dabei sind jeweils zwei Stützbeine zu einem Stützbeinpaar zusammengefügt, wobei beide Stützbeinpaare mittels einer Gelenkanordnung derart in Wirkverbindung stehen, dass die beiden Sitzbeinpaare in der vorbeschriebenen Weise zwischen der Normalstellung und der Überkreuz-/Scherenstellung synchron verschwenkbar sind. In diesen beiden Schwenkstellungen liegen die Sitzbeinpaare jeweils an Anschlägen an. Die Gelenkanordnung hat einen an einer Basis des Sitzmöbels schwenkbar gelagerten Koppelarm, dessen Endabschnitte jeweils mit einem Schwenklenker verbunden sind, der seinerseits an einem der Stützbeine angreift. Der Koppelarm und die beiden mit dessen Endabschnitten verbundenen Schwenklenker synchronisieren die Schwenkbewegung der beiden Stützbeinpaare und nehmen in der beschriebenen Normalstellung in etwa eine gestreckte Lage ein, in der die Lenker (Koppelarm und damit verbundene Schwenklenker) leicht zick-zack-förmig zu einander angestellt sind. Beim Verstellen in die Überkreuzstellung wird der Anstellwinkel zwischen den Lenkern verringert, wobei der Koppelarm in Richtung einer Vertikalposition (bezogen auf die Standfläche des Möbels) verschwenkt wird. Die beiden Stützbeinpaare sind jeweils über Querstreben mit einander verbunden, so dass zur Synchronisierung der Schwenkbewegung lediglich eine Koppellenkeranordnung erforderlich ist.

[0004] Bei diesen bekannten Lösungen greift im Verbindungsbereich des Koppelarms mit einem der Schwenklenker eine Zugfeder an, die an einem Rahmen oder einer Basis des Möbelstücks festgelegt ist. Die Positionierung dieser Zugfeder erfolgt derart, dass die beiden Stützbeinpaare in den beiden Stellungen (Normalstellung, Überkreuzstellung) durch eine Vorspannung der Zugfeder an den Anschlägen gehalten werden und während der Verschwenkung im Endschwenkbereich die Schwenkbewegung in Richtung zum Anschlag unterstützen.

[0005] In der Druckschrift DE 20 2013 100 020 U1 ist eine ähnliche Gelenkanordnung beschrieben, bei der die Verschwenkung zweier Stützbeinpaare ebenfalls über eine Gelenkanordnung mit einem etwa mittig angeordneten Koppelarm und zwei damit verbundenen Schwenklenkern synchronisiert wird. Bei dieser Lösung ist ebenfalls eine Zugfeder vorgesehen, die die Gelenkanordnung und somit auch die beiden Stützbeinpaare in Richtung der Normalposition beaufschlagt. Das Verschwenken in die Überkreuzposition erfolgt dann gegen die Kraft der Zugfeder.

[0006] Diese bekannten Gelenkanordnungen ermöglichen zwar ein sehr einfaches Verstellen der Stützbeine zwischen der Normalposition und der Überkreuzposition, nachteilig ist jedoch, dass die Gelenkanordnung mit der Koppellenkeranordnung und der daran angreifenden Zugfeder zum einen einen erheblichen Bauraum (insbesondere in der Überkreuzstellung) erfordert und dadurch die optische Anmutung des Möbelstücks nicht unerheblich prägt. Des Weiteren ist ein erheblicher vorrichtungstechnischer Aufwand erforderlich, um die Koppelgelenkanordnung und die Zugfeder in das Möbelstück zu integrieren.

[0007] Die DE 199 28 829 A1 offenbart eine nach Art einer Hubplattform ausgeführte Sitzkonstruktion, bei der an einem bodenseitigen Unterrahmen über vier Kreuzgelenke ein Oberrahmen gehalten ist. Diese Sitzmechanik erfordert einen erheblichen vorrichtungstechnischen Aufwand, der mit einem hohen Gewicht einhergeht und zudem hohen ästhetischen Ansprüchen nicht genügt.

[0008] In der Patentanmeldung GB 554671 A ist eine ebenfalls nach Art einer Hubplattform ausgeführte Sitzkonstruktion dargestellt, bei der zwischen einem bodenseitigen Unterrahmen und einem Oberrahmen Kreuzgelenke angeordnet sind, wobei diese durch eine Hebelkonstruktion zwischen einer niedrigeren Position und einer höheren Position verstellbar sind. Diese Hebelkonstruktion hat eine Kulissenscheibe, die bei der Verschwenkung des Hebels auf eine Basis abgleitet, wobei die Geometrie der Kulissenführung die Höhenverstellung vorgibt. In einer maximalen Höhenposition ist diese Kulissenführung mit einer ebenen Fläche auf dem Unterrahmen abgestützt.

[0009] Ein derartiges Konzept ist ebenfalls nur mit einem erheblichen vorrichtungstechnischen Aufwand realisierbar und genügt im Hinblick auf die ästhetischen Ansprüche nicht den Anforderungen an hochwertige Möbelstücke.

[0010] In der Druckschrift FR 2 757 752 A1 ist ein Tisch offenbart, der aus einer niedrigen Position in eine höhere Position verstellbar ist, wobei dieser Tisch vier lange und vier kurze Tischbeine hat, wobei jeweils ein langes und ein kurzes Tischbein Y-förmig zusammengefügt sind. Die Tischbeine sind paarweise über Querstreben verbunden und an einer Tischplatte angelenkt. In einer Position können die längeren Tischbeine an die Unterseite der Tischseite angeklappt werden, sodass der Tisch über die kurzen Tischbeine auf den Boden abgestützt ist. In einer anderen Position lassen sich die langen Tischbeine

paarweise nach unten verschwenken, sodass entsprechend die Tischhöhe vergrößert wird und die kürzeren Tischbeine eine seitlich auskragende Auflage für zwei Tischplattenverlängerungen ausbilden. Eine derartige Lösung erfordert zum einen einen erheblichen vorrichtungstechnischen Aufwand, zudem ist die ästhetische Anmutung gewöhnungsbedürftig, da die Größe der Tischplatte von der Höhe des Tischs abhängig ist und bei ungenutzten Tischplattenverlängerungen die kürzeren Tischbeine seitlich auskragen.

[0011] In der nachveröffentlichten DE 10 2019 117 223 B1 sind eine Gelenkanordnung und mit derartigen Gelenkanordnungen ausgeführte Möbelstücke offenbart, bei denen die vorbeschriebenen Nachteile weitestgehend beseitigt sind. Die Gelenkanordnung hat eine Koppellenkeranordnung, über die Stützbeine paarweise miteinander in Wirkverbindung stehen, sodass diese zur Höhenverstellung zwischen einer Scherenstellung in eine U- oder V-Stellung verschwenkbar sind. Die Gelenkanordnung hat des Weiteren eine Vorspanneinrichtung, über die die betreffenden Stützbeine in Richtung einer der Stellungen vorgespannt sind. Gemäß der technischen Lehre der DE 10 2019 117 223 B1 sind dabei die Vorspanneinrichtung und die Koppellenkeranordnung quer versetzt zueinander angeordnet, sodass sich das höhenverstellbare Möbelstück in einer sehr kompakten Bauweise realisieren lässt.

[0012] Beim praktischen Gebrauch zeigte sich, dass bei ungünstigen Bedingungen, beispielsweise beim Aufkanten des Möbelstücks, sodass es lediglich auf zwei Stützbeinen steht, die Koppellenkeranordnung unerwünscht in Richtung der Scheren- oder Überkreuzstellung verschwenken kann.

[0013] Demgegenüber liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein mit einer Gelenkanordnung ausgeführtes Möbelstück zu schaffen, bei dem die Funktionssicherheit gegenüber dem vorbeschriebenen Stand der Technik verbessert ist.

[0014] Diese Aufgabe wird durch ein Möbelstück mit Stützbeinen und mit einer Gelenkanordnung zur Anbindung der Stützbeine gemäß Patentanspruch 1 gelöst.

[0015] Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0016] Die erfindungsgemäße Gelenkanordnung bindet Stützbeine an ein Möbelstück an und hat eine Koppellenkeranordnung, die zumindest einen schwenkbaren Koppelarm hat, der an einer Basis gelagert ist. Die Endabschnitte des Koppelarms sind mittelbar oder unmittelbar derart an den Stützbeinen angelenkt, dass sich diese zur Höhenverstellung zwischen einer niedrigeren Scheren- oder Überkreuzstellung und einer höheren Parallel-, U- oder V-Stellung verschwenken lassen. Die Stützbeine sind dabei direkt oder mittelbar über Adapter oder dergleichen in die Gelenkanordnung integriert und sind somit ein Teil der Gelenkanordnung. Erfindungsgemäß ist noch eine Vorspanneinrichtung vorgesehen, die zumindest eines der Stützbeine in Richtung einer der Stellungen vorspannt.

[0017] Zur Vermeidung einer versehentlichen Verstellung ist die Gelenkanordnung mit einer Sperreinrichtung ausgeführt, die die Koppellenkeranordnung oder die Stützbeine vorzugsweise in der höheren Stellung (Parallel-, U- oder V-Stellung) kraft- oder formschlüssig arretiert. Diese Sperreinrichtung kann manuell gelöst werden, um die Gelenkanordnung in Richtung der anderen, vorzugsweise der niedrigeren Stellung der Stützbeine zu verschwenken.

[0018] Durch das Vorsehen dieser Sperreinrichtung ist die Betriebssicherheit der Gelenkanordnung und des damit ausgeführten Möbelstücks gegenüber den eingangs beschriebenen Lösungen deutlich verbessert, sodass dieses Möbelstück auch bei einer gewerblichen Verwendung höchsten Anforderungen an den Arbeitsschutz genügt.

[0019] Bei einem Ausführungsbeispiel der Erfindung ist die Sperreinrichtung mit einem vorgespannten Sperrbolzen oder einem Sperrschieber ausgeführt, der in der Sperrstellung in kraft- oder formschlüssigen Wirkeingriff mit der Koppellenkeranordnung oder einem Stützbein/Stützbeinpaar gelangt, um diese vorzugsweise in der höheren Stellung zu sperren. Dabei wird es besonders bevorzugt, wenn der Sperrbolzen bzw. der Sperrschieber in der Sperrstellung in eine Ausnehmung der Koppellenkeranordnung bzw. des Stützbeins/Stützbeinpaars eintaucht oder eine an dieser ausgeführte Sperrfläche hintergreift.

[0020] Bei einem Ausführungsbeispiel der Erfindung ist die Gelenkanordnung mit zwei Schwenklenkern ausgeführt, die einerseits gelenkig mit dem Koppelarm und andererseits jeweils gelenkig mit einem Stützbein verbunden sind. Wie oben erwähnt, kann die Verbindung mit den Stützbeinen direkt oder über einen Adapter oder dergleichen erfolgen.

[0021] Der Aufbau der Gelenkanordnung ist besonders kompakt, wenn der Sperrbolzen an der Basis geführt ist und am Koppelarm eine Sperrnocke vorgesehen ist, an der die Ausnehmung oder die Sperrfläche ausgebildet ist. Selbstverständlich kann die Ausnehmung oder Sperrfläche auch direkt am Koppelarm vorgesehen sein.

[0022] Bei einer Variante der Erfindung ist der Sperrbolzen so geführt, dass er während der Verstellung von der niedrigeren Stellung (Überkreuzstellung) in Richtung zur höheren Stellung (U- oder V-Stellung) gleitend an der Sperrnocke oder dem Koppelarm anliegt.

[0023] Alternativ kann der Sperrbolzen so geführt sein, dass er über eine Kulissenführung während der Verschwenkung des Koppelarms in die Sperrstellung überführt wird.

[0024] Bei einer alternativen Lösung ist die Sperreinrichtung als Verrastung mit Rastelementen ausgebildet, wobei vorzugsweise in einer Stellung der Stützbeine eine Rastnase einen Rastvorsprung hintergreift oder in eine Rastausnehmung eintaucht. Diese Verrastung erfolgt dabei vorzugsweise durch elastische Verformung zumindest eines der Rastelemente.

[0025] Eine derartige Lösung zeichnet sich durch ei-

nen äußerst einfachen Aufbau aus, wobei allerdings die Rastelemente mit einer gewissen Elastizität ausgebildet sein müssen, die eine elastische Verformung zur Herstellung und zum Lösen der Verrastung ermöglicht.

[0026] Bei einem Ausführungsbeispiel der Erfindung sind zumindest zwei der Stützbeine über eine Querstrebe mit einander verbunden, an der eines der Rastelemente ausgebildet ist. Dieses ist dann in Verrastungseingriff mit dem anderen Rastelement bringbar, das beispielsweise seinerseits an einem von den Stützbeinen abgestützten Rahmen ausgebildet ist, der eine Sitzfläche trägt. Anstelle der Verrastung kann die Querstrebe auch in Sperreingriff mit einem Sperrschieber oder Sperrbolzen gebracht werden.

[0027] Selbstverständlich kann diese Verrastung auch im Bereich der Koppellenkeranordnung oder im Bereich der Gelenke der Stützbeine vorgesehen sein.

[0028] Bei einem besonders einfach aufgebauten Ausführungsbeispiel wird die Elastizität zumindest eines Rastelementes durch einen Freischnitt herbeigeführt, das diesem Rastelement eine gewisse Federelastizität verleiht.

[0029] Die Entriegelung ist besonders einfach, wenn die Gelenkanordnung mit einer Handhabe zum manuellen Lösen des Sperrbolzens oder der Verrastung ausgeführt ist.

[0030] Diese Handhabe kann beispielsweise mit einer Zug- oder Biegelasche ausgeführt sein, die vom Nutzer/der Nutzerin auf einfache Weise erfassbar ist.

[0031] Die Position dieser Handhabe kann von dem Nutzer/der Nutzerin sehr schnell erkannt werden, wenn die Handhabe farblich abgesetzt ist.

[0032] Der kompakte Aufbau lässt sich weiter verbessern, wenn die Koppellenkeranordnung und die Vorspanneinrichtung etwa quer zur Schwenkebene der Stützbeine versetzt angeordnet sind.

[0033] Zur weiteren Verbesserung der Betriebssicherheit kann die Vorspanneinrichtung so ausgelegt sein, dass sie eine Totpunktlage hat, in der eine maximale Vorspannung wirksam ist, wobei diese Totpunktlage zwischen den beiden eingangs genannten Stellungen der Stützbeine erreicht wird, sodass diese über die Vorspanneinrichtung in Richtung beider Stützbeinstellungen vorgespannt sind.

[0034] Bei einem Ausführungsbeispiel der Erfindung ist die die Koppellenkeranordnung tragende Basis mit zwei Schwenkkonsolen ausgeführt, bei denen jeweils ein Stützbein direkt oder mittelbar angelenkt ist und die vorzugsweise mit einem Querversatz angeordnet sind. Zwischen den beiden Schwenkkonsolen erstreckt sich ein Brückensteg, an dem zum einen der Koppelarm schwenkbar gelagert ist und in dem auch vorzugsweise der Sperrbolzen oder ein sonstiges Sperrelement geführt ist.

[0035] Die Vorspanneinrichtung kann ein Zylinder oder eine Feder, vorzugsweise ein Druckzylinder oder eine Druckfeder sein.

[0036] Besonders vorteilhaft ist es, wenn ein beispielsweise als Federzylinder ausgeführter Druckzylinder eine Kolbenstange hat, die in einem Zylinder geführt ist und beispielsweise über eine Feder (oder hydraulisch oder pneumatisch) in Ausfahrrichtung vorgespannt ist. Dabei wird es besonders bevorzugt, wenn die Schwenklagerung des Druckzylinders nicht, wie allgemein üblich, im Bereich einer von der Kolbenstange entfernten Bodenseite des Zylinders, sondern zur Kolbenstange hin versetzt erfolgt. Dadurch wird bei der erfindungsgemäßen Kinematik ein Übertotpunkteffekt verstärkt und die Positionierung in den jeweiligen Endstellungen optimiert.

[0037] In entsprechender Weise kann der Sperrbolzen oder die sonstige Sperreinrichtung ebenfalls mittels einer Feder oder einem Zylinder vorgespannt sein. Dabei kann die Vorspannung so ausgelegt sein, dass sie bei einer Verstellung mittels einer Kulissenführung in Richtung der Freigabestellung wirkt, während bei der Verwendung eines Sperrbolzens oder eines sonstigen Sperrelementes die Vorspanneinrichtung, beispielsweise die Feder oder der Zylinder in Richtung der Sperrposition wirkt.

[0038] Bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung werden im Folgenden anhand schematischer Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 eine schematische Teil-Unteransicht eines erfindungsgemäßen Möbelstücks, das beispielsweise als Stuhl ausgeführt ist;

Figur 2 eine Detailansicht einer Koppellenkeranordnung einer Gelenkanordnung des Möbelstücks gemäß Figur 1 ;

Figur 3 eine dreidimensionale Ansicht der Gelenkanordnung gemäß Figur 2 mit einem Blickwinkel von unten her auf die erfindungsgemäße Gelenkanordnung;

Figur 4 eine Teil-Schnittdarstellung des Möbelstücks entlang der Schnittlinie A-A in Figur 3;

Figur 5 die Gelenkanordnung gemäß den Figuren 1 bis 4 in der Scherenstellung;

Figur 6 eine Teildarstellung eines weiteren Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Möbelstücks in einer etwa Figur 1 entsprechenden Ansicht;

Figur 7 eine geschnittene Detaildarstellung des Ausführungsbeispiels gemäß Figur 6;

Figur 8 eine Prinzipdarstellung einer Vorspanneinrichtung des Möbelstücks gemäß den Figuren 6 und 7;

Figur 9 eine Variante des Ausführungsbeispiels gemäß Figur 6;

Figur 10 eine geschnittene Detaildarstellung des Ausführungsbeispiels gemäß Figur 9 und

Figur 11 ein Ausführungsbeispiel mit einem Sperrschieber.

[0039] Die im Folgenden beschriebene Gelenkanordnung 1 dient gemäß Figur 1, die eine Teil-Unteransicht eines Möbelstücks 3 zeigt, zur Anlenkung von Stützbeinen 2, 4 und 2', 4'des Möbelstücks 3, beispielsweise eines Stuhls, eines Sessels oder eines Tisches derart,

dass die Funktionshöhe dieses Möbelstücks 3 durch Verstellen der Stützbeine 2, 4 und 2', 4' zwischen einer höheren Normalstellung, in der die Stützbeine 2, 4 und 2',4' etwa parallel- oder U- oder V-förmig zu einander angestellt sind, in eine niedrigere Stellung verschwenkbar sind, bei der jeweils zwei Stützbeine 2, 4 und 2', 4' eine Überkreuzstellung (auch Scherenstellung genannt) einnehmen.

[0040] Der Grundaufbau der erfindungsgemäßen Gelenkanordnung 1 wird anhand eines in den Figuren 1 bis 5 dargestellten Möbelstücks 3 erläutert, bei dem die Stützbeine 2, 4 mittels der erfindungsgemäßen Gelenkanordnung 1 und die anderen Stützbeine 2', 4' über eine vereinfachte Gelenkanordnung 1' an einem Rahmen 6 angelenkt sind, der dann seinerseits eine Tischplatte oder eine Sitzfläche trägt. Die Stützbeine 2, 2'und 4, 4' sind dabei jeweils mittels Streben 7 miteinander gekoppelt, so dass bei der Verschwenkung eines Stützbeinpaars 2, 4 bzw. 2', 4' das jeweils andere mit verschwenkt wird. Die Stützbeinpaare 2, 2' und 4, 4' mit den jeweiligen Streben 7 können einstückig oder mehrteilig ausgebildet sein. Die Gelenkanordnung 1 lässt sich erfindungsgemäß mittels einer im Folgenden näher beschriebenen Sperreinrichtung 5 in der höheren Stellung des Möbelstücks 3 lagefixieren.

[0041] Figur 2 zeigt die Gelenkanordnung 1 in der vorgenannten höheren Stellung des Möbelstücks 3, in der die Stützbeine 2, 4 leicht schräg zu einander angestellt sind. An dem Rahmen 6 ist für jedes Stützbeinpaar 2, 2' bzw. 4, 4' eine Basis 8 befestigt oder einstückig mit diesem ausgebildet. Gemäß der Darstellung in Figur 2 erstreckt sich die Basis 8 zwischen den beiden einander zugeordneten Stützbeinen 2, 4, die jeweils über ein Schwenkgelenk 9, 10 an der Basis 8 angelenkt sind. In dem sich an die Schwenkgelenke 9, 10 anschließenden Bereich ist die Basis 8 in der Darstellung gemäß Figur 2 nach unten, d.h. zur angedeuteten Standfläche 12 hin, trapezförmig verjüngt, wobei zwei Schrägflächen 14, 16 der Basis 8 in eine etwa parallel zur Tischplatte 6 verlaufende Scheitelfläche 18 übergehen. Im Bereich der Scheitelfläche 18 ist an der Basis 8 mittels eines Gelenks 20 ein beidseitig auskragender Koppelarm 22 einer Koppellenkeranordnung 36 gelagert, der in der Normalstellung gemäß Figur 2 leicht schräg zur Standfläche 12 bzw. zum Rahmen 6 angestellt ist. An den beiden freien Endabschnitten des mittig um das Gelenk 20 schwenkbaren Koppelarms 22 ist jeweils ein Endabschnitt eines Schwenklenkers 24, 26 angelenkt. Diese Anlenkung erfolgt jeweils mittels eines Koppelgelenks 28, 30, das eine Relativverschwenkung der Schwenklenker 24, 26 mit Bezug zum Koppelarm 22 erlaubt. Die vom Koppelarm 22 entfernten Endabschnitte der Schwenklenker 24, 26 sind ihrerseits über Beingelenke 32, 34 an dem jeweiligen Stützbein 2, 4 angelenkt. In der dargestellten Normalstellung nimmt die durch den Koppelarm 22 und die Schwenklenker 24, 26 gebildete Koppellenkeranordnung 36 eine Strecklage ein, in der die genannten Lenker 22, 24, 26 etwa zick-zack-förmig zu einander angestellt sind, wobei diese zur Standfläche 12 oder zur Tischplatte 6 jeweils nur leicht, vorzugsweise spitzwinklig (Anstellwinkel < 45°) angestellt sind.

[0042] Die den beiden anderen Stützbeinen 2', 4' zugeordnete Gelenkanordnung 1 ' (siehe Figur 1) ist ohne eine Koppellenkeranordnung ausgebildet, so dass die Anlenkung nur über die beiden Schwenkgelenke 9'und 10'der Basis 8'erfolgt.

[0043] Figur 3 zeigt eine dreidimensionale Teilansicht der Gelenkanordnung 1 des Möbelstücks 3 gemäß Figur 2, wobei die Blickrichtung von unten her auf die Gelenkanordnung 1 gerichtet ist. In dieser Darstellung erkennt man, dass am Stützbein 2 ein seitlich zur Basis 8 hin auskragender Hebelarm 38 ausgebildet ist, der etwa rechtwinklig zur Längsachse des Stützbeins 2 zur Basis 8 hin auskragt und an dessen Endabschnitt eine Vorspanneinrichtung angreift, über die das Stützbein 4 in die jeweilige Stellung, in Figur 2 in die höhere Normalstellung, vorgespannt ist. Beim dargestellten Ausführungsbeispiel ist die Vorspanneinrichtung als Druckzylinder 40 ausgeführt, dessen Zylinder über ein Zylindergelenk 42 am Endabschnitt des Hebelarms 38 angelenkt ist. Eine Kolbenstange 44 des Druckzylinders 40 ist über ein angedeutetes Kolbenstangengelenk 46 an der Basis 8 angelenkt. In der in Figur 2 dargestellten höheren Stellung erstreckt sich der Hebelarm 38 in etwa parallel zum Schwenklenker 24. Die Achse des Druckzylinders 40 ist leicht schräg zum Hebelarm 38 angestellt, so dass das Stützbein 4 in Richtung der Normalstellung beaufschlagt ist. Da der Hebelarm 38 in einem Abstand zum Schwenkgelenk 9 am Stützbein 4 angreift, wird entsprechend der Vorspannung des Druckzylinders 40 ein in Richtung der höheren Stellung wirkendes Drehmoment auf das Stützbein 4 übertragen, das über die Koppellenkeranordnung 36 mit dem anderen Stützbein 2 verbunden ist, so dass auch dieses entsprechend in die Normalstellung vorgespannt ist. In dieser liegen die beiden Stützbeine 2, 4 jeweils mit ihren Endabschnitten 48, 50 an der Tischplatte 6 an, so dass deren sichere Lagepositionierung gewährleistet ist. Der Anlagebereich der Endabschnitte 48, 50 an der Tischplatte 6 oder an dem sonstigen Stützbereich des Möbelstücks ist in geeigneter Weise ausgeführt, um die Stützkräfte übertragen zu können.

[0044] Beim dargestellten Ausführungsbeispiel greift die Kolbenstange 44 an der Basis 8 an - selbstverständlich ist auch eine umgekehrte Montage möglich, bei der der Zylinder basisseitig und die Kolbenstange 44 stützbeinseitig angreifen.

[0045] Wie vorstehend erläutert, zeigt Figur 3 eine von der Standfläche 12 her gesehene Ansicht auf die Gelenkanordnung 1 gemäß Figur 2, so dass die Unterseite der Tischplatte 6 des Modells sichtbar ist.

[0046] Wie vorstehend erläutert, ist an dieser Tischplatte 6 (oder der sonstigen Stützkonstruktion) die im Folgenden noch näher beschriebene Basis 8 befestigt, an der über die Schwenkgelenke 9, 10 die beiden Stützbeine 2, 4 angelenkt sind. Die beiden Schwenkgelenke 9, 10 sind jeweils an einer Schwenkkonsole 52, 54 der Basis

8 ausgebildet, wobei die Schwenkkonsolen 52, 54 jeweils drei Gelenklaschen 56 aufweisen, die im Abstand zu einander ausgebildet sind und zwischen die Gelenkvorsprünge 62 der Stützbeine 2, 4 eintauchen. In der Darstellung gemäß Figur 3 ist dabei lediglich eine der Gelenklaschen bzw. der Gelenkvorsprünge 56, 62 des Stützbeins 4 bzw. der Schwenkkonsole 52 mit Bezugszeichen versehen. Die gelenkige Verbindung der Gelenklaschen 56 und der Gelenkvorsprünge 62 erfolgt dann über einen strichpunktiert angedeuteten Gelenkbolzen 66, der auch in der Ansicht gemäß Figur 2 sichtbar ist.

[0047] Wie aus der Darstellung gemäß Figur 3 hervorgeht, sind die beiden Schwenkkonsolen 52, 54 quer zur Schwenkrichtung versetzt zu einander angeordnet. Die Schwenkebenen der beiden Stützbeine 2, 4 verlaufen etwa senkrecht zur Zeichenebene, so dass entsprechend der vorbeschriebene Versatz in der Vertikalen der Zeichenebene gemäß Figur 3 liegt. Dieser Versatz ist - wie im Vorstehenden erläutert - vorteilhaft, um die Stützbeine 2, 4 aus der dargestellten Normalstellung in die im Folgenden beschriebene Überkreuzstellung bringen zu können.

[0048] Zwischen den beiden Schwenkkonsolen 52, 54 erstreckt sich gemäß der Darstellung in Figur 3 ein Brückensteg 68, dessen in Figur 3 sichtbare Seitenflächen die Scheitelfläche 18 und die beiden schräg zu dieser hin verlaufenden Schrägflächen 14, 16 ausbilden. An diesem Brückensteg 68 ist - wie vorstehend erläutert - das Gelenk 20 ausgebildet, das mit einem abgestuften Gelenkbolzen 70 ausgeführt ist, der an dem Brückensteg 68 gehalten ist. An diesem Gelenkbolzen 70 ist dann der beidseitig auskragende Koppelarm 22 derart gehalten, dass er sich im Parallelabstand zum Brückensteg 68 erstreckt. Die beiden Endabschnitte des Koppelarms 22 sind über die Koppelgelenke 28, 30 mit den Schwenklenkern 24, 26 verbunden, deren Endabschnitte über die Beingelenke 32, 34 mit den jeweils zugeordneten Stützbeinen 2, 4 verbunden sind.

[0049] Gemäß der Darstellung in Figur 3 sind dabei die Beingelenke 32, 34 jeweils mit einem Gelenkansatz 72 ausgeführt (in Figur 3 ist lediglich der Gelenkansatz 72 des Stützbeins 2 sichtbar), dem ein entsprechender Lenkeransatz 74 zugeordnet ist, der dann wiederum auf einem strichpunktiert angedeuteten Gelenkbolzen 76 gelagert ist. Der Lenkeransatz des am anderen Stützbein 4 angelenkten Schwenklenkers 26 hat aufgrund des Querversatzes eine größere Länge als diejenige des Schwenklenkers 24. Wie in Figur 3 angedeutet, sind entsprechende Gelenkbolzen 78, 80 auch in die Koppelgelenke 28, 30 eingesetzt.

[0050] Die Axiallänge der Gelenkansätze 72 und des abgestuften Gelenkbolzens 70 ist so gewählt, dass sich die Koppellenkeranordnung 36 in etwa im Parallelabstand zur Basis 8 entlang der in Figur 1 sichtbaren Vorderseite (oben in Figur 3) der Basis 8 erstreckt.

[0051] Der Druckzylinder 40 ist an der Rückseite der (Ansicht nach Figur 2 und 3) Basis 8 angeordnet. Wie vorstehend erläutert, greift das Zylindergehäuse des Druckzylinders 40 über das Zylindergelenk 42 an dem Hebelarm 38 des Stützbeins 4 an. Die Kolbenstange 44 ist über das in Figur 3 strichpunktiert angedeutete Kolbenstangengelenk 46 an der Schwenkkonsole 54 angelenkt.

[0052] Durch die Anordnung des Druckzylinders 40 an der Rückseite und der Koppellenkeranordnung 36 an der Vorderseite der Basis 8 wird eine aufgelöste Bauweise realisiert, die es ermöglicht, die Geometrie der Koppellenkeranordnung 36 und der Vorspanneinrichtung, im vorliegenden Fall konkret des Druckzylinders 40, mit den jeweiligen Anlenkungen in optimaler Weise an die räumlichen Verhältnisse und das Design des jeweiligen Möbelstücks anzupassen. Besonders vorteilhaft ist es dabei, dass die Koppellenkeranordnung 36 und die Vorspanneinrichtung im weitesten Sinn getrennt voneinander an den Stützbeinen 2, 4 angreifen, so dass auch die Hebelverhältnisse auf einfache Weise an die Gegebenheiten anpassbar sind. Dies ist ein wesentlicher Unterschied zu herkömmlichen Lösungen, bei denen die Vorspanneinrichtung direkt an der Lenkeranordnung angreift.

[0053] Wie sich aus der Darstellung gemäß Figur 3 weiter ergibt, erstreckt sich der Druckzylinder 40 etwa in dem Bereich einer Rückstufung 82, die durch den seitlichen Versatz der Schwenkkonsole 54 mit Bezug zum Brückensteg 68 ausgebildet ist. In entsprechender Weise liegt der Koppelarm 22 im Bereich eines Raums, der durch eine Rückstufung 84 zwischen der Schwenkkonsole 52 und dem Brückensteg 68 ausgebildet ist. Durch diese Integration von Funktionselementen, beispielsweise des Druckzylinders 40 und des Koppelarms 22 in die beidseitig der Basis 8 durch die auskragenden Schwenkkonsolen 52, 54 begrenzten Räume wird ein äußerst kompakter, platzsparender Aufbau der erfindungsgemäßen Gelenkanordnung 1 ermöglicht.

[0054] Aus der Ansicht gemäß Figur 3 ist des Weiteren erkennbar, dass die Positionierung des Hebelarms 38 so erfolgt, dass er während des Schwenkvorgangs entlang der unten in Figur 3 liegenden Rückseite der Schwenkkonsole 52 und des Brückenstegs 68 bewegbar ist.

[0055] Bis hier hin entspricht das erfindungsgemäße Ausführungsbeispiel im Hinblick auf den prinzipiellen Aufbau der Gelenkanordnung und des Möbelstücks demjenigen, wie es in dem nachveröffentlichten Patent DE 10 2019 117 223 B1 beschrieben ist, sodass im Hinblick auf weitere Details und Ausführungsformen der Einfachheit halber auf die Beschreibung in diesem Patent verwiesen wird.

[0056] Gemäß dem erfindungsgemäßen Konzept lässt sich die Gelenkanordnung 1 durch die Sperreinrichtung 5 in der in Figur 2 dargestellten Strecklage sperren, sodass das Möbelstück 3 in der höheren Stellung lagefixiert ist und ein versehentliches Umstellen in die Scherenstellung ausgeschlossen wird.

[0057] Bei dem in den Figuren 2 und 3 dargestellten Ausführungsbeispiel hat diese Sperreinrichtung 5 einen

Sperrbolzen 86, der axial verschiebbar in der Basis 8 geführt ist und der in der in den Figuren 2 und 3 dargestellten Sperrstellung eine Sperrnocke 88 (Figur 2) hintergreift, die an dem Koppelarm 22 im Bereich des Gelenks 20 in Radialrichtung aus dem Koppelarm 22 auskragt. Beim dargestellten Ausführungsbeispiel ist die Sperrnocke 88 in der Ansicht gemäß Figur 2 kreisringsegmentförmig ausgebildet, wobei an der in Figur 2 rechten Stirnseite eine Sperrfläche 90 ausgebildet ist, an der der Sperrbolzen 88 in der dargestellten höheren Stellung (Strecklage der Koppellenkeranordnung 36) anliegt. Dabei ist der Sperrbolzen 38, wie im Folgenden noch näher erläutert wird, in Richtung dieser Sperrposition mittels einer Feder vorgespannt.

[0058] In der Unteransicht gemäß Figur 3 sieht man den aus der Basis 8 hervorstehenden Endabschnitt des Sperrbolzens 86, der in dieser Ansicht die Sperrnocke 88 mit der Sperrfläche 90 überdeckt, sodass diese nicht sichtbar ist.

[0059] Figur 4 zeigt einen Schnitt entlang der Linie A-A in Figur 3. In dieser Darstellung sieht man recht anschaulich die in Radialrichtung aus dem Koppelarm 22 auskragende Sperrnocke 88 mit der stirnseitig daran ausgebildeten Sperrfläche 90, an der der aus der Basis 8 auskragende Endabschnitt des Sperrbolzens 86 anliegt, sodass entsprechend die Koppellenkeranordnung 36 nicht durch die Kraft der Vorspanneinrichtung in die im Folgenden noch näher beschriebene Knickstellung verstellt werden kann.

[0060] Beim dargestellten Ausführungsbeispiel ist der Sperrbolzen 86 in einer gestuften Führung 94 der Basis 8 geführt. Gemäß der konkret dargestellten Lösung ist der von der Sperrnocke 88 abgewandte Teil des Sperrbolzens 86 zu einem Betätigungsabschnitt 96 zurückgestuft, wobei dieser zurückgestufte Teil von einer Spannfeder 98 umgriffen ist, die einerseits an einer Stirnfläche 100 der Führung 94 abgestützt ist und andererseits an einer Ringschulter zwischen dem Betätigungsabschnitt 96 und einem Sperrbolzenkopf 102 angreift, sodass der Sperrbolzen 86, wie erwähnt, in Sperrrichtung vorgespannt ist.

[0061] Der vom Sperrbolzenkopf 102 entfernte Endabschnitt des Betätigungsabschnitts 96 kragt rückseitig oberhalb des Druckzylinders 40 (Ansicht nach Figur 4) aus der Basis 8 aus. An diesem auskragenden Endabschnitt ist eine ringförmige Handhabe 104 ausgebildet, die ergonomisch optimiert ist, sodass der Nutzer/die Nutzerin durch Ergreifen der Handhabe 104 den Sperrbolzen 86 gegen die Kraft der Spannfeder 98 in die Basis 8 hineinziehen kann, sodass die Bewegung der Koppellenkeranordnung 36 in Richtung der niedrigeren Stellung (siehe im Folgenden beschriebene Figur 5) nicht mehr blockiert ist.

[0062] Zur weiteren Vereinfachung der Betätigung ist die Handhabe 104 mit einer Zuglasche 106 ausgeführt, die beispielsweise aus einem elastischen Material, wie Kunststoff oder Leder ausgebildet sein kann. Insbesondere diese Zuglasche 106 ist farblich gegenüber der Farbe des Möbelstücks 3 abgesetzt, sodass das Entriegeln auf einfache Weise durchgeführt werden kann, wobei sich durch diese farbliche Ausgestaltung auch die Funktion der Sperreinrichtung 5 sozusagen "von selbst" erschließt.

[0063] In Figur 5 ist die Gelenkanordnung 1 in der Position dargestellt, die sich bei Verstellen der Stützbeine 2, 4 in die Scherenstellung (niedrigere Stellung) ergibt. Wie vorstehend erläutert, muss für diese Verschwenkung der Sperrhebel 86 durch Ziehen der Handhabe 104 außer Eingriff mit der Sperrnocke 88 gebracht werden, sodass die Gelenkanordnung 1 praktisch entriegelt ist. Die Verstellung aus der höheren Stellung (U-, V-Stellung) in die Scherenstellung kann beispielsweise dadurch erreicht werden, dass man das Möbelstück 3 etwas kippt, sodass es nur noch mit jeweils einem Stützbein 2 oder 4 der beiden Stützbeinpaare auf der Standfläche 12 aufliegt und dann ein Drehmoment derart aufgebracht wird, dass das abgestützte Stützbein 2 um sein Schwenkgelenk 10 in Richtung der Überkreuzstellung verschwenkt. Selbstverständlich kann dieses Verschwenken auch nach dem Entsperren von Hand eingeleitet werden.

[0064] Die Schwenkbewegung des Stützbeins 2 wird über die Koppellenkeranordnung 36 und die Streben 7 synchron auf das andere Stützbein 4 übertragen, wobei der Koppelarm 22 aus der in Figur 1 dargestellten leichten Schrägstellung (mit Bezug zur Standfläche 12) über die Schwenklenker 26 oder 24 im Uhrzeigersinn in Richtung einer Vertikalstellung verschwenkt wird, wobei die Relativverschwenkung der Schwenklenker 24, 26 zum jeweils zugeordneten Stützbein 2, 4 relativ gering ist. Diese Verschwenkung der Stützbeine 2, 4, 2', 4' erfolgt - wie erläutert - um die Schwenkgelenke 9, 10.

[0065] Während dieser Verschwenkung des Koppelarms 22 gelangt die Sperrnocke 88 in Überdeckung mit der Führung 92 und dem darin zurückgezogenen Sperrbolzen 86, sodass dieser nicht mehr über die Handhabe 104 gehalten werden muss und entsprechend die Stirnfläche des Sperrbolzenkopfs 102 an der benachbarten Großfläche der Sperrnocke 88 abgleitet. Die Bogenform der Sperrnocke 88 ist dabei so ausgelegt, dass sie während dieses gesamten Schwenkvorgangs den Sperrbolzen 86 daran hindert, aus der Führung 92 heraus zu treten.

[0066] Während der Verschwenkung fährt die am Brückensteg 68 gelenkig abgestützte Kolbenstange 44 des Druckzylinders 40 ein - diese Schwenkbewegung erfolgt somit gegen die Vorspannung des Druckzylinders 40. Bereits dadurch ist ein versehentliches Verschwenken erschwert. In dieser Einfahrposition der Kolbenstange 44 ist die vom Druckzylinder 40 auf das Stützbein 2 aufgebrachte Rückstellkraft maximal. Die Anlenkung des Druckzylinders 40 an dem Stützbein 2, d.h. die Länge und Position des Hebelarms 38 und des Zylindergelenks 42 sowie die Position des Kolbenstangengelenkes 46 am Brückensteg 68 (Basisteil 8) ist so gewählt, dass der Druckzylinder 40 in einer Zwischenposition zwischen den beiden genannten Stellungen (Normalstellung,

Überkreuzstellung) eine Totpunktlage mit der vorbeschriebenen maximalen Vorspannkraft erreicht.

[0067] Beim weiteren Verschwenken in die Überkreuzstellung der Stützbeine 2, 4 wird der Koppelarm 22 entgegen des Uhrzeigersinns aus der Figur 2 dargestellten Position verschwenkt, so dass entsprechend die Koppellenkeranordnung 36 die in Figur 5 dargestellte Knicklage erreicht, in der die beiden Schwenklenker 24, 26 aus der Streckstellung in eine Stellung gebracht werden, in der sie nahezu parallel oder leicht angestellt zu einander verlaufen. In dieser Überkreuzstellung ist die Kolbenstange 44 wieder etwas aus der vorbeschriebenen Totpunktlage heraus ausgefahren, wobei das Stützbein 2 und das damit über die Koppellenkeranordnung 36 verbundene Stützbein 4 durch die vom Druckzylinder 40 aufgebrachte Vorspannung in der Überkreuzstellung gehalten werden. In dieser Überkreuzstellung liegen die Stützbeine 2, 4 gemäß den Darstellungen Figur 5 an den als Anschläge wirkenden Schrägflächen 14 bzw. 16 der Basis 8 an, während die beiden Endabschnitte 48, 50 der Stützbeine 2, 4 von der Tischplatte 6 abgehoben sind.

[0068] Werden nun die Stützbeine 2, 4 wieder in die in Figur 1 und 2 dargestellte höhere Position verschwenkt, kann dies ohne Betätigung der Sperreinrichtung 5 erfolgen. Bei dem Erreichen der in Figur 2 dargestellten Strecklage der Koppellenkeranordnung 36 gibt die Sperrnocke 86 dann die Führung 92 und damit den Sperrbolzen 86 frei, sodass dieser durch die Kraft der Spannfeder 98 in die in Figur 3 dargestellte Eingriffsposition ausfährt und die Sperrfläche 90 hintergreift.

[0069] Bei dem vorbeschriebenen Ausführungsbeispiel ist die Sperreinrichtung 5 mit dem federvorgespannten Sperrbolzen 86 ausgeführt, wobei die Sperrnocke 86 am Koppelarm 22 ausgebildet ist. Prinzipiell könnte der Sperrbolzen auch koppellenkerseitig ausgeführt sein oder beispielsweise die Bewegung der Schwenklenker 24, 26 blockieren. Prinzipiell vorstellbar ist es auch, die Sperreinrichtung so auszubilden, dass sie die Verschwenkung des Koppelarms 22 im Bereich des Gelenks 20 blockiert. Bei einer weiteren Lösung kann die Verstellung des Gelenkbolzens 88 über eine Kulissenführung erfolgen, die so ausgebildet ist, dass sie den Schwenkbolzen 88 oder ein sonstiges Sperrelement durch Axialverschiebung, Verdrehung um die Längsachse oder Verschwenkung sozusagen "zwangsgeführt" in die Eingriffsposition bringt. In diesem Fall wäre es dann bevorzugt, den Sperrbolzen 88 in Richtung der Freigabeposition vorzuspannen, sodass er bei der Zurückverschwenkung selbsttätig außer Eingriff gelangt.

[0070] Die Position des Druckzylinders 40 ist so gewählt, dass in beiden Stellungen, d.h. in der in Figur 1, 2 dargestellten Normalstellung und in der in den Figuren 6 und 7 dargestellten Überkreuzstellung die Stützbeine 2, 4 durch die Vorspannung des Druckzylinders 40 in Richtung der jeweiligen Anschlagposition vorgespannt und somit zuverlässig lagepositioniert sind. Die Totpunktlage des Druckzylinders 40 liegt dementsprechend zwischen diesen beiden Anschlagpositionen und kann nur durch Überwinden der jeweiligen Vorspannung erreicht werden, so dass ein versehentliches oder ungewolltes Verstellen mit einer damit einhergehenden Änderung der Höhe des Möbelstücks verhindert ist.

[0071] Bei dem vorbeschriebenen Ausführungsbeispiel sind die Basis 8 und die Koppellenkeranordnung 36 aus einem faserverstärkten Kunststoffmaterial gefertigt - selbstverständlich können diese Bauelemente beispielsweise auch aus Metall oder in einer Hybridbauweise, die Basis aus Kunststoff und die Koppellenkeranordnung aus Metall gefertigt werden.

[0072] Bei dem vorbeschriebenen Ausführungsbeispiel sind die Stützbeine 2, 4 über die Gelenkvorsprünge 62, 64 an die jeweiligen Gelenklaschen 58, 60 der Basis 8 angesetzt. Prinzipiell können die Stützbeine auch in Adapter eingesetzt werden, an denen dann Gelenkvorsprünge 62, 64 oder sonstige Gelenkanordnungen zur Anbindung an die Basis 8 vorgesehen sind. Ein derartiger Adapter ermöglicht es, unterschiedliche Stützbeine 2, 4 mit geringem Aufwand an die Gelenkanordnung 8 anzusetzen, da der Endabschnitt der Stützbeine 2, 4 lediglich auf das Standardmaß des Adapters ausgelegt werden muss.

[0073] Figur 6 zeigt eine Variante des vorbeschriebenen Ausführungsbeispiels, bei dem der Aufbau der Sperreinrichtung 5 gegenüber der vorbeschriebenen Lösung vereinfacht ist. Der Grundaufbau des Möbelstücks 3 entspricht demjenigen des vorbeschriebenen Ausführungsbeispiels. Dementsprechend sind an einem Rahmen 6 vier Stützbeine 2, 2', 4, 4' über Schwenkgelenke 9, 9' (letzteres nicht sichtbar), 10, 10' schwenkbar gelagert, wobei jeweils zwei Stützbeinpaare 2, 4 bzw. 2', 4' jeweils über eine Strebe 7, 7' zu einer baulichen Einheit zusammengefügt sind. Beim dargestellten Ausführungsbeispiel sind diese Stützbeinpaare 2, 4 bzw. 2', 4' jeweils einstückig mit der Strebe 7, 7' ausgebildet. Dies kann beispielsweise durch Spritzgießen oder Pressen erfolgen. Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel sind die Streben 7, 7' nicht zylindrisch oder rohrförmig wie beim vorbeschriebenen Ausführungsbeispiel, sondern als plattenförmige Struktur ausgebildet, die die beiden Stützbeinpaare 2, 4 bzw. 2', 4' jeweils entlang des an den Rahmen 6 angelenkten Bereichs verbinden. Eine weitere Besonderheit des beschriebenen Ausführungsbeispiels besteht darin, dass die die Koppellenkeranordnung 36 und die Vorspanneinrichtung (Druckzylinder 40) tragende Basis 8, 8' einstückig mit dem Rahmen 6 ausgebildet ist, so dass dieser beispielsweise ebenfalls aus Kunststoff durch Spritzgießen oder Pressen hergestellt werden kann.

[0074] Selbstverständlich ist auch eine Fertigung aus einem Metall oder aus Holz möglich.

[0075] Die erfindungsgemäße Sperreinrichtung 5 ist beim Ausführungsbeispiel gemäß Figur 6 am Stützbeinpaar 2', 4' vorgesehen. Selbstverständlich kann auch das weitere, in Figur 6 rechts angeordnete Stuhlbeinpaar 2, 4 mit einer entsprechenden Sperreinrichtung 5' ausgeführt werden.

[0076] Bei dem in Figur 6 dargestellten Ausführungsbeispiel ist der Rahmen 6 wannenförmig, mit einem Boden 108 und einer umlaufenden, etwa senkrecht dazu verlaufenden Umfangswandung 110 ausgeführt, wobei diese im Bereich der Basis 8, 8' jeweils erhöht ist und somit die Basis 8, 8' sozusagen seitlich begrenzt. Wie ausgeführt, sind der Rahmen 6 und die Basis 8, 8' einstückig ausgebildet.

[0077] Die Sperreinrichtung 5 hat bei dem in Figur 6 dargestellten Ausführungsbeispiel eine an der flächigen Strebe 7 ausgebildete Rastnase 112, die in Richtung zu einer Seitenwange 114 der Umfangswandung 110 vorspringt. Zur sicheren Verrastung ist an dieser Seitenwange 114 der Umfangswandung 110 an einer der Rastnase 112 entsprechenden Position ein Rastvorsprung 116 angeordnet, der nach der Verrastung von der Rastnase 112 hintergriffen wird. In Figur 6 sind die Stützbeinpaare 2, 2', 4, 4' noch nicht in ihre höhere U- oder V-Stellung verschwenkt, sondern kurz vor dieser Position dargestellt, in der die Rastelemente, d.h. der Rastvorsprung 116 und die Rastnase 112 noch nicht in Rasteingriff sind. Wie Figur 6 entnehmbar, sind diese beiden Rastelemente in etwa mittig zwischen den beiden Stützbeinen 2', 4' angeordnet. Selbstverständlich kann die Position je nach den Umständen und der gewünschten ästhetischen Anmutung auch anders gewählt werden.

[0078] Figur 7 zeigt die Rastelemente in der Rastposition, wobei der mit den Rastelementen ausgebildete Bereich in Figur 6 geschnitten und vergrößert dargestellt ist. Man erkennt in dieser Darstellung, dass die flächige Strebe 7 zum Rahmen 6 hin mit einer L-förmig vorspringenden Basis 118 ausgebildet ist, an der die Rastnase 112 angeordnet ist. Diese kragt, wie gesagt, zur Seitenwange 114 hin aus und hat an ihrer in Figur 7 unten liegenden Seite eine schräg angestellte Auflauffläche 120, die beim Verschwenken der Stützbeine 2', 4' in ihre U-N-Stellung auf den an der Seitenwange 114 ausgebildeten Rastvorsprung 116 aufläuft und aufgrund der Schräganstellung der Auflauffläche 120 am Rastvorsprung 116 abgleitet, wobei dieses Abgleiten während der Verschwenkung der Stützbeine 2', 4' durch elastische Auslenkung der Rastnase 112 bzw. des Rastvorsprungs 116 ermöglicht ist. Dementsprechend sind die Wandstärken und das Material im Bereich der Verrastung so gewählt, dass eine elastische Verformung zugelassen wird. Der Rastvorsprung 116 hat entsprechend eine schräg angestellte Führungsfläche 121, an der die Auflauffläche 120 beim Verschwenken der Stützbeine 2', 4' abgleitet.

[0079] Im vollständig verschwenkten Zustand (Figur 7) hintergreift dann die Stützfläche 122 eine in Figur 7 unten liegende Sperrfläche 124 des Rastvorsprungs 116, so dass die Stützbeine 2', 4' in ihrer U-/V-Stellung verriegelt/verrastet sind. Diese Verrastung lässt sich nur mit einem vergleichsweise großen Kraftaufwand lösen, wobei dann durch Beaufschlagen der Stützbeine 2', 4' in Richtung der Überkreuzstellung und entsprechende elastische Deformation der Rastnase 112 und/oder des Rastvorsprungs 116 die Verrastung gelöst wird. Diese Widerstandskraft/Entriegelungskraft ist so gewählt, dass die Entriegelung nur bewusst möglich ist.

[0080] Wie vorstehend erläutert, ist die Vorspanneinrichtung, konkret bei den beschriebenen Ausführungsbeispielen der Druckzylinder 40 an der in Figur 6 vorne liegenden Basis 8 angeordnet, während die Koppellenkeranordnung 36 im Bereich der anderen Basis 8' vorgesehen ist.

[0081] Figur 8 zeigt einen Schnitt durch die Basis 8, so dass der Druckzylinder 40 sichtbar ist. Wie vorstehend erläutert, hat dieser eine Kolbenstange 44, die an dem Hebelarm 38 der Gelenkanordnung 10 angreift. Beim dargestellten Ausführungsbeispiel ist der Druckzylinder 40 als Federzylinder mit einer Feder 123 ausgeführt, die die Kolbenstange 44 in Richtung ihrer Ausfahrposition, d.h. in Richtung der U-/V-Stellung der Stützbeine 2, 4 beaufschlagt. Die Anlenkung des Zylinders 40 an der Basis 8 erfolgt dabei nicht im Bereich eines Zylinderbodens 126, sondern zur Kolbenstange 44 hin versetzt, so dass entsprechend das Zylindergelenk 42 gegenüber dem Zylinderboden 126 zur Kolbenstange 44 hin versetzt ist. Wie vorstehend erläutert, wird durch diese etwa mittige Anlenkung des Druckzylinders 40 der Übertotpunkteffekt gegenüber der eingangs beschriebenen Lösung, bei der die Anlenkung des Zylinders zylinderbodenseitig erfolgt, verstärkt und dementsprechend auch die Krafteinleitung in den jeweiligen Endstellungen (Überkreuzstellung und U-/V-Stellung der Stützbeine 2, 2', 4, 4') optimiert, so dass diese in Richtung ihrer Endstellungen mit einer vergleichsweise großen Vorspannkraft beaufschlagt sind.

[0082] Figur 9 zeigt eine Variante des Ausführungsbeispiels gemäß den Figuren 6 und 7, wobei die Ausbildung der Rastnase 112 an der Strebe 7 derjenigen in Figur 6 entspricht, so dass weitere Ausführungen im Zusammenhang mit der Rastnase 112 entbehrlich sind.

[0083] Bei dem in Figur 9 in der Rastposition dargestellten Ausführungsbeispiel wird die Elastizität des Rastvorsprungs 116 im Wesentlichen durch einen Freischnitt eingestellt, wobei dieser Freischnitt über zwei Schlitze 128, 130 erfolgt, deren Abstand b der Breite des Rastvorsprungs 116 entspricht. Die Geometrie der Schlitze 128, 130 ist dabei so gewählt, dass die gewünschte Elastizität bei der Verrastung und damit auch die zum Herstellen und Lösen der Verrastung erforderliche Kraft erreicht wird. Zum besseren Entrasten ist bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Figur 9 an der Oberseite, d.h. an der vom Schlitzboden entfernten Seite eine Handhabe 104 vorgesehen, über die die zum Entrasten aufzubringende Kraft auch durch Ziehen an der Handhabe 104 oder durch Verschwenken der Handhabe 104 nach unten (Pfeil in Figur 9) aufgebracht werden kann. Diese Handhabe 104 kann einstückig an der Seitenwange 114 der Umfangswandung 110 ausgebildet werden. Diese laschenförmige Handhabe 104 kragt aus der Seitenwange 114 heraus und ist somit gut erreichbar, ohne das Design des Möbelstücks zu stören.

[0084] Figur 10 zeigt wiederum eine Schnittdarstellung

des Bereichs, in dem die Rastnase 112 und der Rastvorsprung 116 ausgebildet sind. Wie erläutert, ist das Möbelstück 3 in der verrasteten Position dargestellt, wobei die Stützfläche 122 der Rastnase 112 die Sperrfläche 124 des Rastvorsprungs 116 hintergreift. In dieser Darstellung sieht man auch den zweiten, in Figur 9 nicht sichtbaren Schlitz 130. Wie erläutert, kragt die Handhabe 104 sozusagen in rückwärtiger Verlängerung des Rastvorsprungs 116 aus der Seitenwange 114 des Rahmens 6 heraus, so dass genug Hebelarm 38 zur Verfügung steht, um die Verrastung lösen zu können.

[0085] Wie erläutert, kann eine derartige Verrastung auch im Bereich der Koppellenkeranordnung 36 oder dergleichen vorgesehen werden. Bei den vorbeschriebenen Ausführungsbeispielen kann auch der Rastvorsprung durch eine Rastausnehmung in der Seitenwange 114 ausgebildet werden, in die dann der Rastvorsprung 112 einschnappt. Selbstverständlich kann in kinematischer Umkehr auch die Rastausnehmung an der Strebe 7 und die Rastnase 112 dann entsprechend an der Seitenwange 114 ausgebildet sein.

[0086] Bei einem in Figur 11 dargestellten Ausführungsbeispiel sind im weitesten Sinn die beiden vorbeschriebenen Konzepte mit einem Sperrbolzen / Sperrschieber und einer Verrastung im Bereich der Streben 7, 7' miteinander kombiniert. In Figur 11 ist das Möbelstück 3 ähnlich wie in der Darstellung gemäß Figur 6 in einer Ansicht von unten mit Blick auf die stützbeinseitige Fläche des Bodens 108 dargestellt.

[0087] Auch bei diesem Ausführungsbeispiel erfolgt die Verriegelung / Verrastung im Bereich der flächigen Streben 7, 7', über die die Stuhlbeine 2, 4 bzw. 2', 4' miteinander verbunden sind. Entlang des Bodens 108 sind dabei jeweils über Führungen 132 zwei Sperrschieber 134, 134' geführt, so dass diese aus der Figur 11 dargestellten Sperrstellung in Pfeilrichtung in Richtung einer Freigabeposition verstellbar sind. In der dargestellten Verriegelungsposition greift jeder Sperrschieber 134, 134' in eine an der Strebe 7 angedeutete Verriegelungsausnehmung 136 ein, so dass die beiden Stützbeinpaare 2, 4; 2', 4' jeweils in ihrer U-/V-Stellung festgelegt / gesperrt sind. Dabei kann der Sperrschieber 134 beispielsweise über eine Feder oder eine sonstige Vorspanneinrichtung in Richtung des Verriegelungseingriffs vorgespannt sein, so dass das Lösen gegen diese Vorspannung erfolgen muss.

[0088] Prinzipiell kann die Führung des Sperrschiebers 134 jedoch auch so erfolgen, dass dieser ohne Vorspannung in die Sperrstellung oder in die Freigabestellung verstellbar ist, so dass das Sperren nur bewusst herbeigeführt werden kann. Bei einer Vorspannung rastet der Sperrschieber 134 sozusagen selbsttätig in die Sperrausnehmung 136 ein, wenn die Stützbeinpaare 2, 4; 2', 4' jeweils ihre U-/V-Stellung erreicht haben. Der Sperrschieber 134 kann auch in einer Freigabestellung mit Vorspannung festgelegt sein, so dass die Verriegelung nur bewusst durch Freigabe des Sperrschiebers 134 erfolgen kann.

[0089] Offenbart sind eine Gelenkanordnung und ein mit einer derartigen Gelenkanordnung ausgeführtes Möbelstück. Die Gelenkanordnung dient zur Anbindung von Stützbeinen an das Möbelstück, wobei zur Synchronisation der Schwenkbewegung zweier zugeordneter Stützbeine eine Koppellenkeranordnung vorgesehen ist, die versetzt zu einer Vorspanneinrichtung angeordnet ist, über die die Stützbeine in zwei Stellungen, vorzugsweise einer Normalstellung und einer Überkreuzstellung, vorgespannt sind. Erfindungsgemäß ist die Gelenkanordnung in einer der Positionen, vorzugsweise in der Normalstellung über eine Sperreinrichtung lösbar lagefixiert, sodass ein versehentliches Verstellen ausgeschlossen ist.

Bezugszeichenliste:

[0090]

1, 1'	Gelenkanordnung
2, 2'	Stützbein
3	Möbelstück
4, 4'	Stützbein
5	Sperreinrichtung
6	Rahmen
7, 7'	Strebe
8, 8'	Basis
9, 9'	Schwenkgelenk
10, 10'	Schwenkgelenk
12	Standfläche
14	Schrägfläche
16	Schrägfläche
18	Scheitelfläche
20	Gelenk
22	Koppelarm
24	Schwenklenker
26	Schwenklenker
28	Koppelgelenk
30	Koppelgelenk
32	Beingelenk
34	Beingelenk
36	Koppellenkeranordnung
38	Hebelarm
40	Druckzylinder
42	Zylindergelenk
44	Kolbenstange
46	Kolbenstangengelenk
48	Endabschnitt
50	Endabschnitt
52	Schwenkkonsole
54	Schwenkkonsole
56	Gelenklasche
62	Gelenkvorsprung
66	Gelenkbolzen
68	Brückensteg
70	Gelenkbolzen
72	Gelenkansatz
74	Lenkeransatz

76	Gelenkbolzen
78	Gelenkbolzen
80	Gelenkbolzen
82	Rückstufung
84	Rückstufung
86	Sperrbolzen
88	Sperrnocke
90	Sperrfläche
92	Führung
96	Betätigungsabschnitt
98	Spannfeder
100	Stirnfläche
102	Sperrbolzenkopf
104	Handhabe
106	Zuglasche
108	Boden
110	Umfangswandung
112	Rastnase
114	Seitenwange
116	Rastvorsprung
118	Basis
120	Auflauffläche
121	Führungsfläche
122	Stützfläche
123	Feder
124	Sperrfläche
126	Zylinderboden
128	Schlitz
130	Schlitz
132	Führung
134, 134'	Sperrschieber
136	Sperrausnehmung

Patentansprüche

1. Möbelstück (3) mit Stützbeinen (2, 4) und mit einer Gelenkanordnung zur Anbindung der Stützbeine (2, 4), mit einer Koppellenkeranordnung (36), die einen schwenkbaren Koppelarm (22) hat, der an einer Basis (8) gelagert ist und dessen Endabschnitte mittelbar oder unmittelbar derart an den Stützbeinen (2, 4) angelenkt sind, dass sich diese zur Höhenverstellung zwischen einer Scheren- oder einer Überkreuzstellung und einer höheren Parallel-, U- oder V-Stellung verschwenken lassen, und mit einer Vorspanneinrichtung zum Vorspannen zumindest eines Stützbeins (2, 4) zumindest in Richtung einer der Stellungen, **gekennzeichnet durch** eine Sperreinrichtung (5) zum lösbaren kraft- oder formschlüssigen Verriegeln der Koppellenkeranordnung (36) oder von Stützbeinen 2, 4) in einer der Stellungen, vorzugsweise in der höheren Stellung.

2. Möbelstück (3) nach Patentanspruch 1, wobei die Sperreinrichtung ein Sperrelement, vorzugsweise einen vorgespannten Sperrbolzen (86) oder einen Sperrschieber (134) hat, der in der Sperrstellung kraft- oder formschlüssig in Wirkeingriff mit der Koppellenkeranordnung (36) oder mit zumindest einem Stützbein (2, 2', 4, 4') bringbar ist und dabei vorzugsweise in eine Ausnehmung der Koppellenkeranordnung (36) bzw. in eine Sperrausnehmung (136) eines Stützbeins (2, 2', 4, 4') oder Stützbeinpaars eintaucht oder eine Sperrfläche (90) hintergreift.

3. Möbelstück (3) nach einem der vorhergehenden Patentansprüche, mit zwei Schwenklenkern (24, 26), die einerseits gelenkig mit dem Koppelarm (22) und andererseits gelenkig mit einem der Stützbeine (2, 4) verbunden sind, wobei vorzugsweise der Sperrbolzen (86) an der Basis (8) geführt ist und am Koppelarm (22) eine Sperrnocke (88) vorgesehen ist, an der die Ausnehmung oder Sperrfläche (90) ausgebildet ist.

4. Möbelstück (3) nach Patentanspruch 3, wobei der Sperrbolzen (86) während der Verstellung von der niedrigeren Stellung in Richtung zur höheren Stellung abschnittsweise gleitend an der Sperrnocke (88) anliegt.

5. Möbelstück (3) nach einem der vorhergehenden Patentansprüche, mit einer Kulissenführung, die ausgelegt ist, das Sperrelement, insbesondere den Sperrbolzen (86) während der Verschwenkung des Koppelarms (22) in die Sperrstellung zu überführen.

6. Möbelstück (3) nach Patentanspruch 1, wobei die Sperreinrichtung als Verrastung mit Rastelementen ausgebildet ist, wobei vorzugsweise in einer Stellung der Stützbeine (2, 4) eine Rastnase (112) einen Rastvorsprung (116) hintergreift oder in eine Rastausnehmung eintaucht.

7. Möbelstück (3) nach Patentanspruch 6, wobei die Verrastung durch elastische Verformung zumindest eines der Rastelemente erfolgt.

8. Möbelstück (3) nach Patentanspruch 6 oder 7, wobei zumindest zwei Stützbeine (2, 4; 2', 4') über eine Querstrebe (7, 7') verbunden sind, an der eines der Rastelemente ausgebildet ist, das in Verrastungseingriff mit dem anderen Rastelement bringbar ist, das einem von den Stützbeinen (2, 2', 4, 4') abgestützten Rahmen (6) ausgebildet ist.

9. Möbelstück (3) nach einem der Patentansprüche 6 bis 8, wobei zumindest ein Rastelement abschnittsweise freigeschnitten ist.

10. Möbelstück (3) nach einem der vorhergehenden Patentansprüche, mit einer Handhabe (104) zum manuellen Lösen der Sperreinrichtung (5), wobei die Handhabe (104) vorzugsweise eine Zuglasche (106) hat.

11. Möbelstück (3) nach einem der vorhergehenden Patentansprüche, wobei die Vorspanneinrichtung einer Totpunktlage hat, in der eine maximale Vorspannung wirksam ist, wobei die Vorspanneinrichtung ausgelegt ist, die Totpunktlage zwischen den beiden Stellungen der Stützbeine (2, 4) zu erreichen, sodass die Vorspannung in beiden Stellungen gegenüber der Totpunklage verringert ist.

12. Möbelstück (3) nach Patentanspruch 2 oder einem der auf Patentanspruch 2 bezogenen Patentansprüche, wobei die Basis (8) zwei Schwenkkonsolen (52, 54) hat, an denen jeweils ein Stützbein (2, 4) angelenkt ist und die mit einem Querversatz angeordnet sind, wobei die Schwenkkonsolen (52, 54) der Basis (8) durch einen Brückensteg (68) verbunden sind, an dem der Koppelarm (22) schwenkbar gelagert ist und in dem der Sperrbolzen (86) geführt ist.

13. Möbelstück (3) nach einem der vorhergehenden Patentansprüche, wobei die Vorspanneinrichtung ein Zylinder oder eine Feder (123), vorzugsweise ein Druckzylinder (40) oder eine Druckfeder ist.

14. Möbelstück (3) nach Patentanspruch 13, wobei der Druckzylinder (40) einen Zylinder hat, in dem eine Kolbenstange (44) ausfahrbar geführt ist, wobei eine Schwenklagerung des Zylinders im Bereich zwischen dem kolbenstangenseitigen Endabschnitt und einem Zylinderboden (126) erfolgt.

15. Möbelstück (3) nach Patentanspruch 2 oder einem der auf Patentanspruch 2 bezogenen Patentansprüche, wobei der Sperrbolzen (86) federvorgespannt ist,

Claims

1. A piece of furniture (3) with support legs (2, 4) and with a joint arrangement for connecting the support legs (2, 4), with a coupling link arrangement (36) which has a pivotable coupling arm (22) mounted on a base (8), the end sections of which are hinged indirectly or directly on the support legs (2, 4) in such a way that these can be tilted, for height adjustment, between a scissor or a cross-over position and a higher parallel, U or V position, and with a pretensioning device for pretensioing at least one support leg (2, 4) at least in the direction of one of the positions, **characterized by** a locking device (5) for detachably locking the coupling link arrangement (36) in a force- or form-fit manner or the support legs (2, 4) in one of the positions, preferably in the higher position.

2. The piece of furniture (3) according to claim 1, wherein the locking device has a locking element, preferably a pretensioned locking pin (86) or a locking slide (134) which, in the locking position can be brought into force-fit or form-fit engagement with the coupling link arrangement (36) or with at least one support leg (2, 2', 4, 4') and thereby preferably dips into a recess of the coupling link arrangement (36) and into a locking recess (136), respectively, of a support leg (2, 2', 4, 4') or pair of support legs, or engages behind a locking surface (90).

3. The piece of furniture (3) according to any of the preceding claims, having two pivot links (24, 26) which, on the one hand, are connected to the coupling arm (22) in an articulated manner and, on the other hand, are connected in an articulated manner to one of the support legs (2, 4), the locking pin (86) preferably being guided on the base (8), and a locking cam (88) being provided on the coupling arm (22), on which the recess or locking surface (90) is formed.

4. The piece of furniture (3) according to claim 3, wherein the locking pin (86) during the adjustment from the lower position towards the higher position in portions is in contact with the locking cam (88) in a sliding manner.

5. The piece of furniture (3) according to any of the preceding claims, with a sliding block guide which is designed to transfer the locking element, in particular the locking pin (86), into the locking position during pivoting of the coupling arm (22).

6. The piece of furniture (3) according to claim 1, wherein the locking device is designed as a latching device with latching elements, wherein preferably in one position of the support legs (2, 4) a snap-in nose (112) engages behind a latching protrusion (116) or dips into a latching recess.

7. The piece of furniture (3) according to claim 6, wherein latching is effected by elastic deformation of at least one of the latching elements.

8. The piece of furniture (3) according to claim 6 or 7, wherein at least two support legs (2, 4; 2', 4') are connected via a crossbar (7, 7') on which one of the latching elements is formed, which can be brought into latching engagement with the other latching element which is formed on a frame (6) supported by the support legs (2, 2', 4, 4').

9. The piece of furniture (3) according to any of claims 6 to 8, wherein at least one latching element is cut free in sections.

10. The piece of furniture (3) according to any of the preceding claims, with a handle (104) for manually

releasing the locking device (5), the handle (104) preferably having a pull strap (106).

11. The piece of furniture (3) according to any of the preceding claims, wherein the pretensioning device has a dead center position, in which a maximum pretension is effective, the pretensioning device being designed to reach the dead center position between the two positions of the support legs (2, 4), so that the pretension in both positions is reduced compared to the dead center position.

12. The piece of furniture (3) according to claim 2 or any of the claims relating to claim 2, wherein the base (8) has two swivel brackets (52, 54) to each of which a support leg (2, 4) is hinged and which are arranged with a transverse offset, the swivel brackets (52, 54) of the base (8) being connected by a bridge web (68), to which the coupling arm (22) is pivotably mounted and in which the locking pin (86) is guided.

13. The piece of furniture according to any of the preceding claims, wherein the pretensioning device is a cylinder or a spring (123), preferably a compression cylinder (40) or a compression spring.

14. The piece of furniture (3) according to claim 13, wherein the compression cylinder (40) has a cylinder in which a piston rod (44) is guided in an extendable manner, wherein a pivot bearing support of the cylinder takes place in the region between the end section on the piston rod side and a cylinder base (126).

15. The piece of furniture (3) according to claim 2 or any of the claims relating to claim 2, wherein the locking pin (86) is spring-loaded.

Revendications

1. Meuble (3) avec des jambes d'appui (2, 4) et avec un ensemble d'articulations pour la liaison des jambes d'appui (2, 4) avec un ensemble de bras oscillant de couplage (36) qui présente un bras de couplage pivotant (22) qui est logé au niveau d'une base (8) et dont les sections terminales sont articulées directement ou indirectement aux jambes d'appui (2, 4) de telle manière que celles-ci se laissent pivoter pour le réglage en hauteur entre une position de cisaillement ou de croisement et une position parallèle, en U ou en V plus haute et avec un dispositif de précontrainte pour la précontrainte au moins d'une jambe d'appui (2, 4) au moins en direction d'une des positions, **caractérisé par** un dispositif de blocage (5) pour un blocage à force ou par complémentarité de formes amovible de l'ensemble de bras oscillant de couplage (36) ou de jambes d'appui (2, 4) dans une des positions, de préférence dans la position plus haute.

2. Meuble (3) selon la revendication 1, dans lequel le dispositif de blocage présente un élément de blocage, de préférence un boulon de blocage précontraint (86) ou un coulisseau de blocage (134) qui peut être mis en prise fonctionnelle dans la position de blocage à force ou par complémentarité de formes avec l'ensemble de bras oscillant de couplage (36) ou avec au moins une jambe d'appui (2, 2', 4, 4') et de ce fait plonge de préférence dans un évidement de l'ensemble de bras oscillant de couplage (36) ou dans un évidement de blocage (136) d'une jambe d'appui (2, 2', 4, 4') ou d'une paire de jambes d'appui ou se met en prise dans une surface de blocage (90).

3. Meuble (3) selon l'une quelconque des revendications précédentes, avec deux bras oscillants (24, 26) qui sont reliés d'une part de manière articulée au bras de couplage (22) et d'autre part de manière articulée à l'une des jambes d'appui (2, 4), dans lequel le boulon de blocage (86) est de préférence guidé au niveau de la base (8) et une came de blocage (88) est prévue au niveau du bras de couplage (22) au niveau de laquelle est réalisé(e) l'évidement ou la surface de blocage (90).

4. Meuble (3) selon la revendication 3, dans lequel le boulon de blocage (86) repose par sections de manière glissante au niveau de la came de blocage (88) pendant le déplacement de la position basse en direction d'une position plus haute.

5. Meuble (3) selon l'une quelconque des revendications précédentes, avec un guide de coulisse qui est conçu pour faire passer l'élément de blocage, en particulier le boulon de blocage (86), dans la position de blocage pendant le pivotement du bras de couplage (22).

6. Meuble (3) selon la revendication 1, dans lequel le dispositif de blocage est réalisé en tant qu'encliquetage avec des éléments d'encliquetage, dans lequel un bec d'encliquetage (112) se met en prise avec une saillie d'encliquetage (116) ou plonge dans un évidement d'encliquetage de préférence dans une position des jambes d'appui (2, 4).

7. Meuble (3) selon la revendication 6, dans lequel l'encliquetage se fait par le biais d'une déformation élastique d'au moins un des éléments d'encliquetage.

8. Meuble (3) selon la revendication 6 ou 7, dans lequel au moins deux jambes d'appui (2, 2' ; 4, 4') sont reliées par le biais d'une traverse (7, 7') au niveau de laquelle l'un des éléments d'encliquetage est réalisé, qui peut être mis en prise par encliquetage avec l'autre élément d'encliquetage qui est réalisé par un

cadre (6) soutenu par les jambes d'appui (2, 2', 4, 4').

9. Meuble (3) selon l'une quelconque des revendications 6 à 8, dans lequel au moins un élément d'encliquetage est découpé par sections.

10. Meuble (3) selon l'une quelconque des revendications précédentes, avec une poignée (104) pour le détachement manuel du dispositif de blocage (5), dans lequel la poignée (104) présente de préférence une tirette (106).

11. Meuble (3) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le dispositif de précontrainte présente une position point mort dans laquelle une précontrainte maximale est active, dans lequel le dispositif de précontrainte est conçu afin d'atteindre la position point mort entre les deux positions des jambes d'appui (2, 4) de sorte que la précontrainte dans les deux positions soit diminuée par rapport à la position point mort dans les deux positions.

12. Meuble (3) selon la revendication 2 ou l'une des revendications dépendantes de la revendication 2, dans lequel la base (8) présente deux consoles de pivotement (52, 54) au niveau desquelles respectivement une jambe d'appui (2, 4) est articulée et qui sont disposées avec un décalage transversal, dans lequel les consoles de pivotement (52, 54) de la base (8) sont reliées par le biais d'une passerelle (68) au niveau de laquelle le bras de couplage (22) est logé de manière pivotante et dans laquelle le boulon de blocage (86) est guidé.

13. Meuble (3) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le dispositif de précontrainte est un cylindre ou un ressort (123), de préférence un cylindre de pression (40) ou un ressort de pression.

14. Meuble (3) selon la revendication 13, dans lequel le cylindre de pression (40) présente un cylindre dans lequel une tige de piston (44) est guidée de manière télescopique, dans lequel un palier à pivotement du cylindre a lieu dans la zone entre la section terminale côté tige de piston et un fond de cylindre (126).

15. Meuble (3) selon la revendication (2) ou l'une des revendications dépendantes de la revendication 2, dans lequel le boulon de blocage (86) est précontraint par ressort.

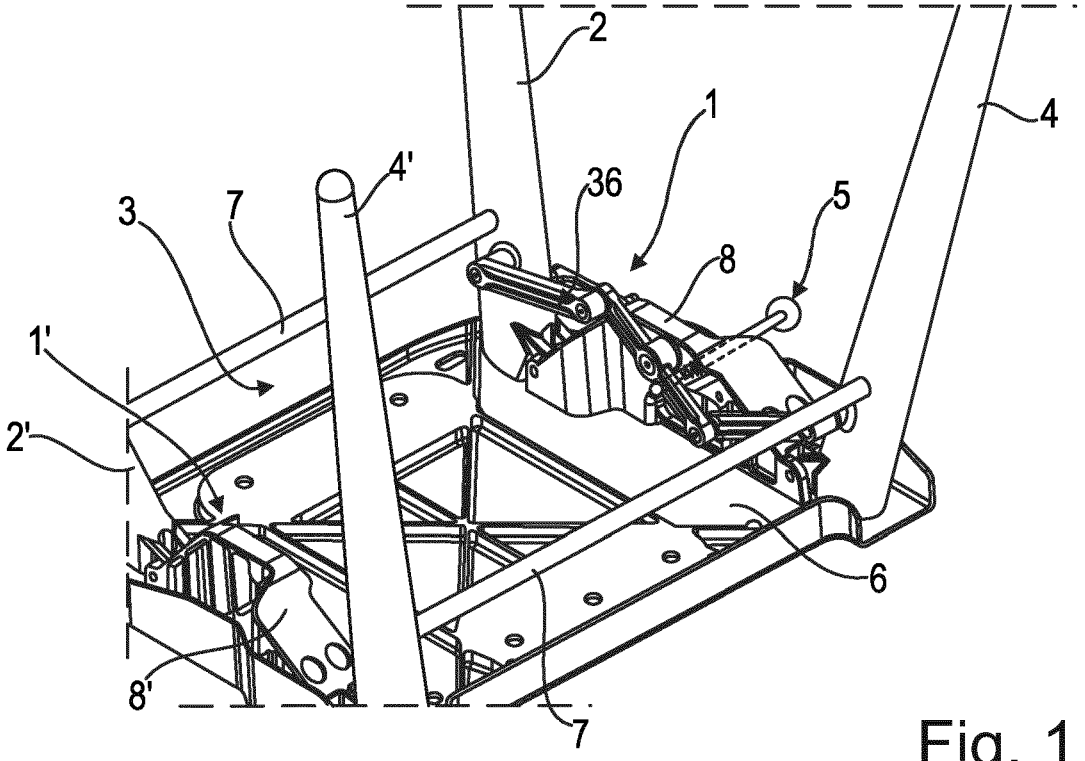

2
1
4
4'
36
5
3
7
8
1'
2'
6
8'
7

Fig. 1

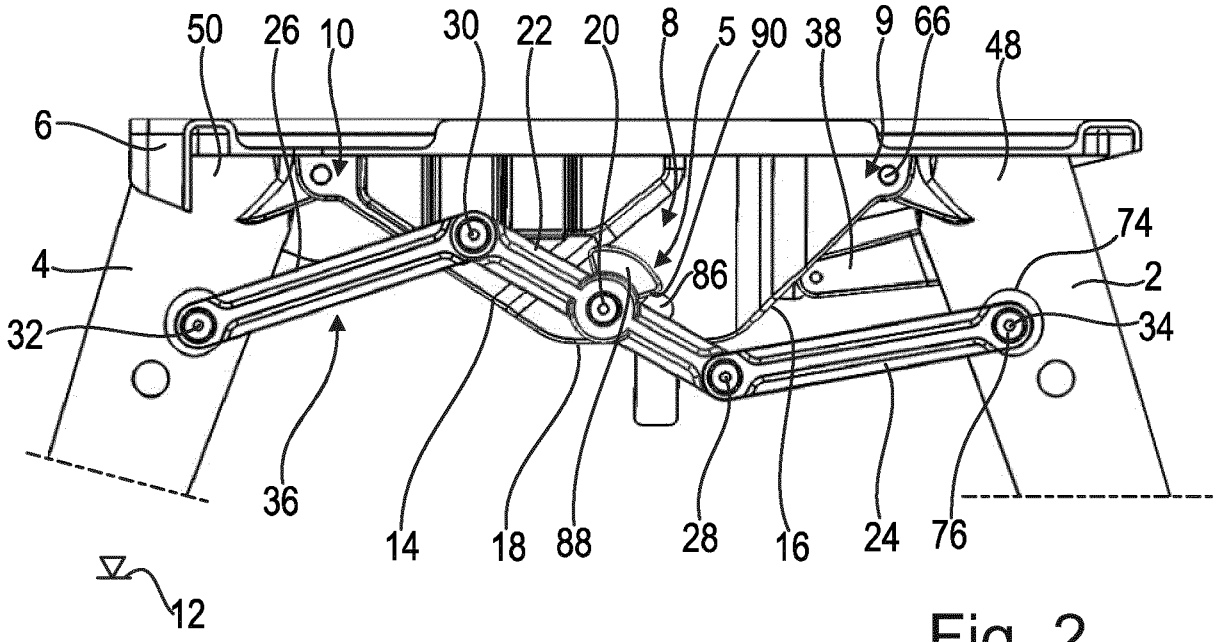

50
26
10
30
22
20
8
5
90
38
9
66
48
6
74
4
86
2
32
34
36
14
18
88
28
16
24
76
12

Fig. 2

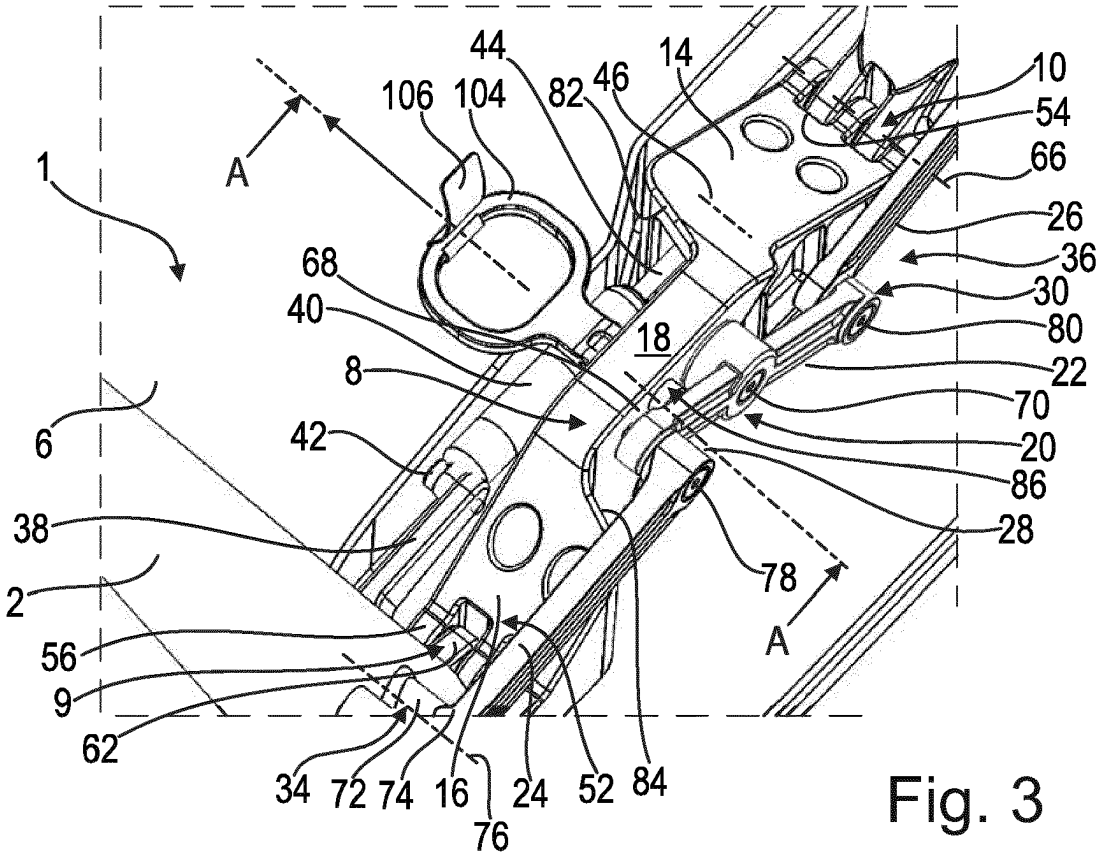
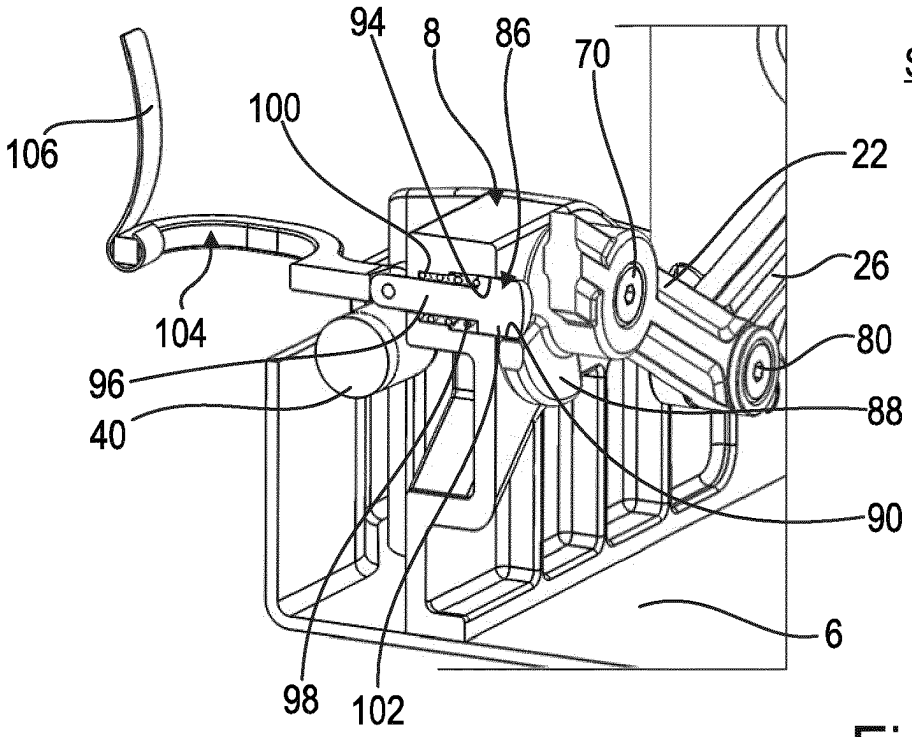


Fig. 3



Schnitt A - A

Fig. 4

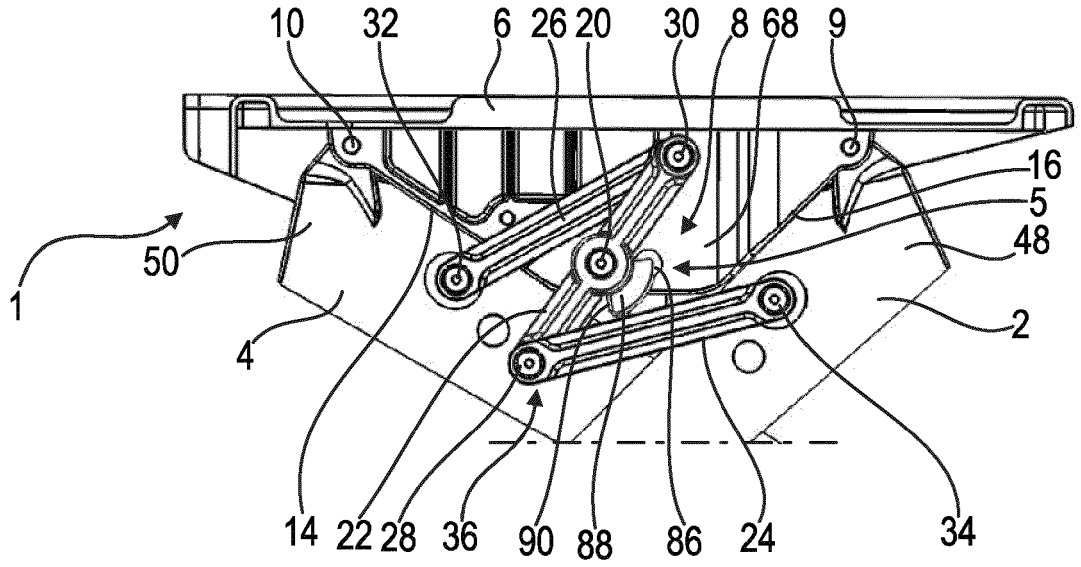


Fig. 5

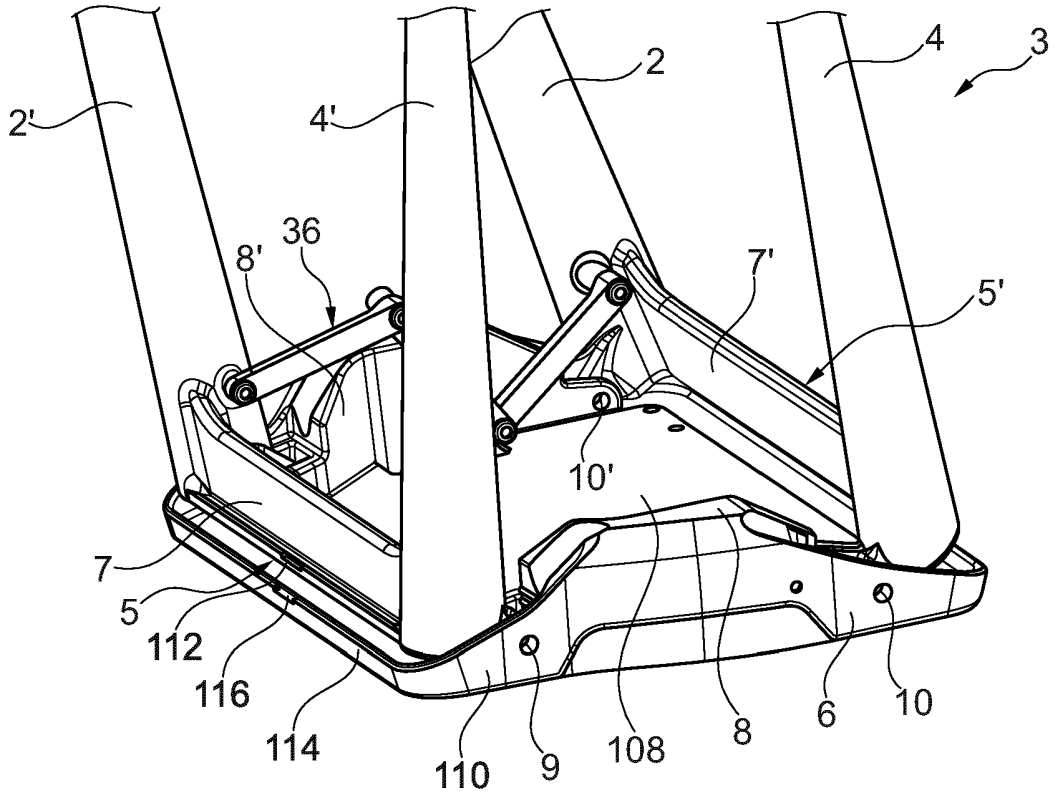

2'
4'
2
4
3
8'
36
7'
5'
10'
7
5
112
116
114
110
9
108
8
6
10

Fig. 6

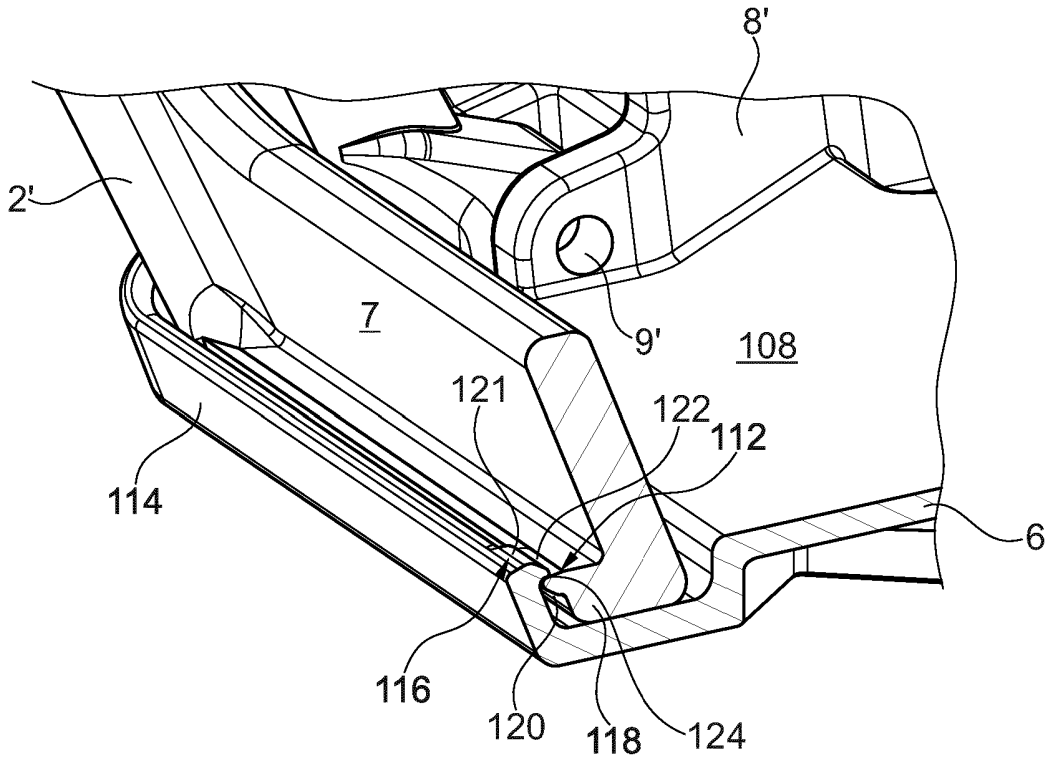

8'
2'
7
9'
108
121
122
112
114
6
116
120
118
124

Fig. 7

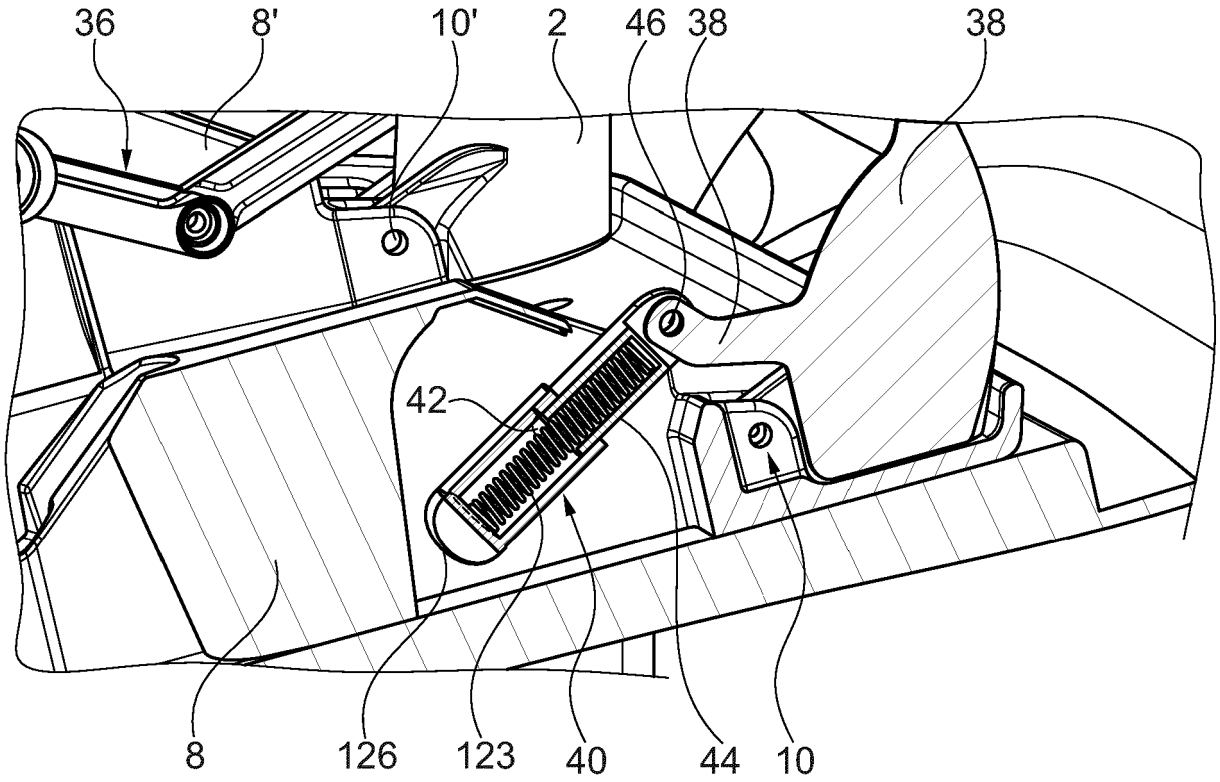


Fig. 8

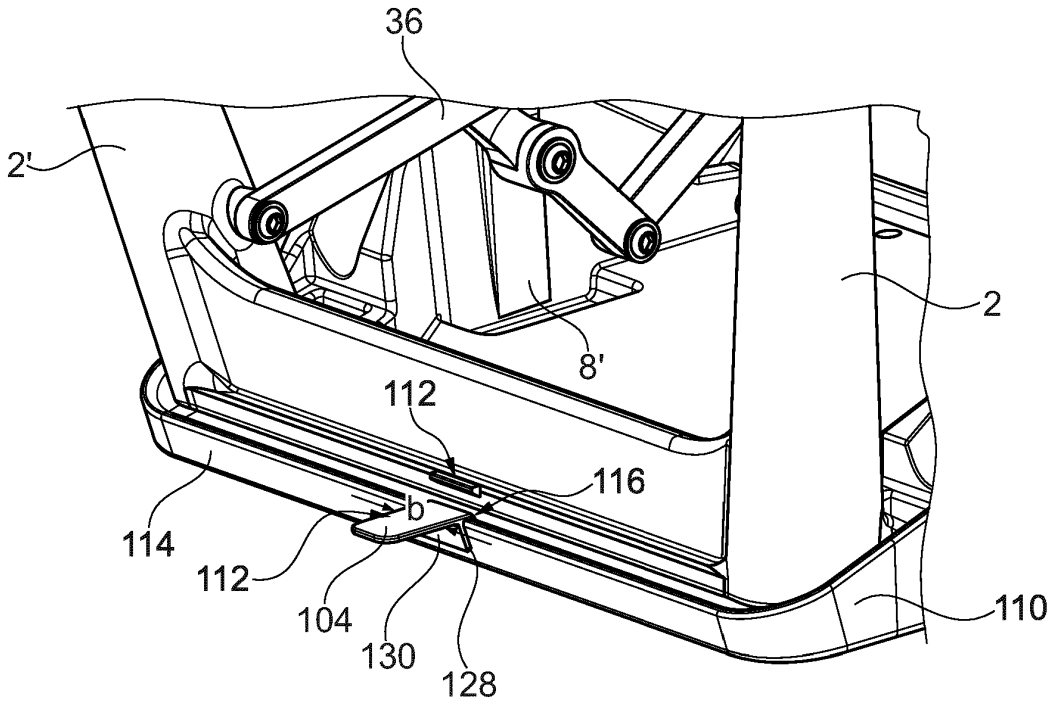

36
2'
2
8'
112
116
b
114
112
104
130
128
110

Fig. 9

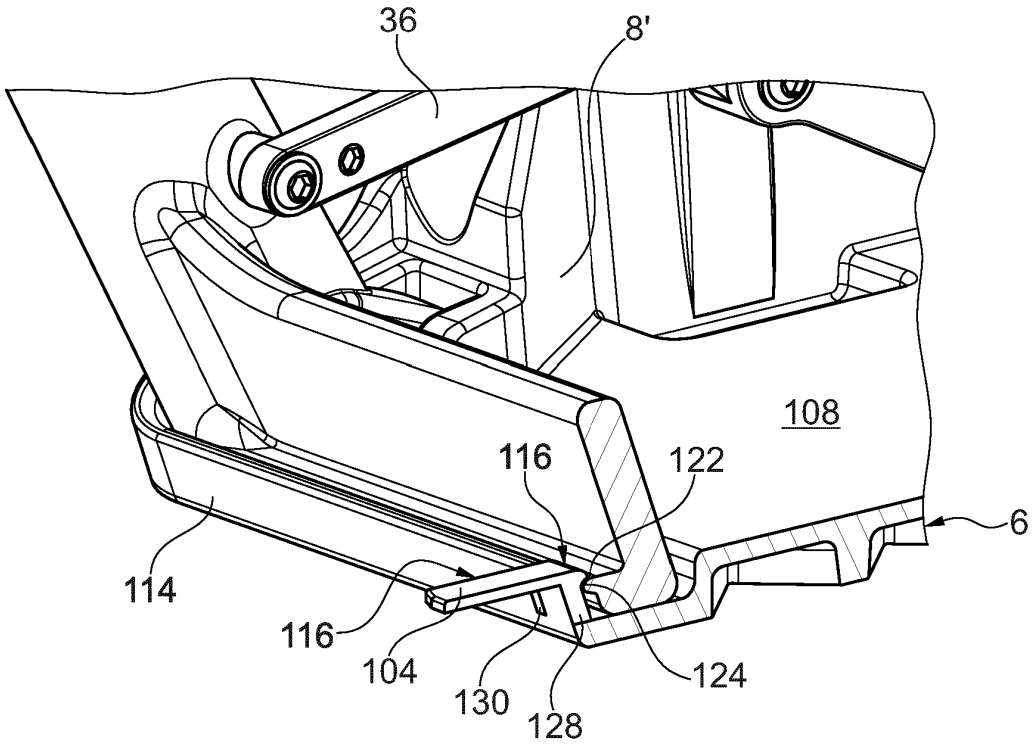

36
8'
108
116
122
6
114
116
104
130
128
124

Fig. 10

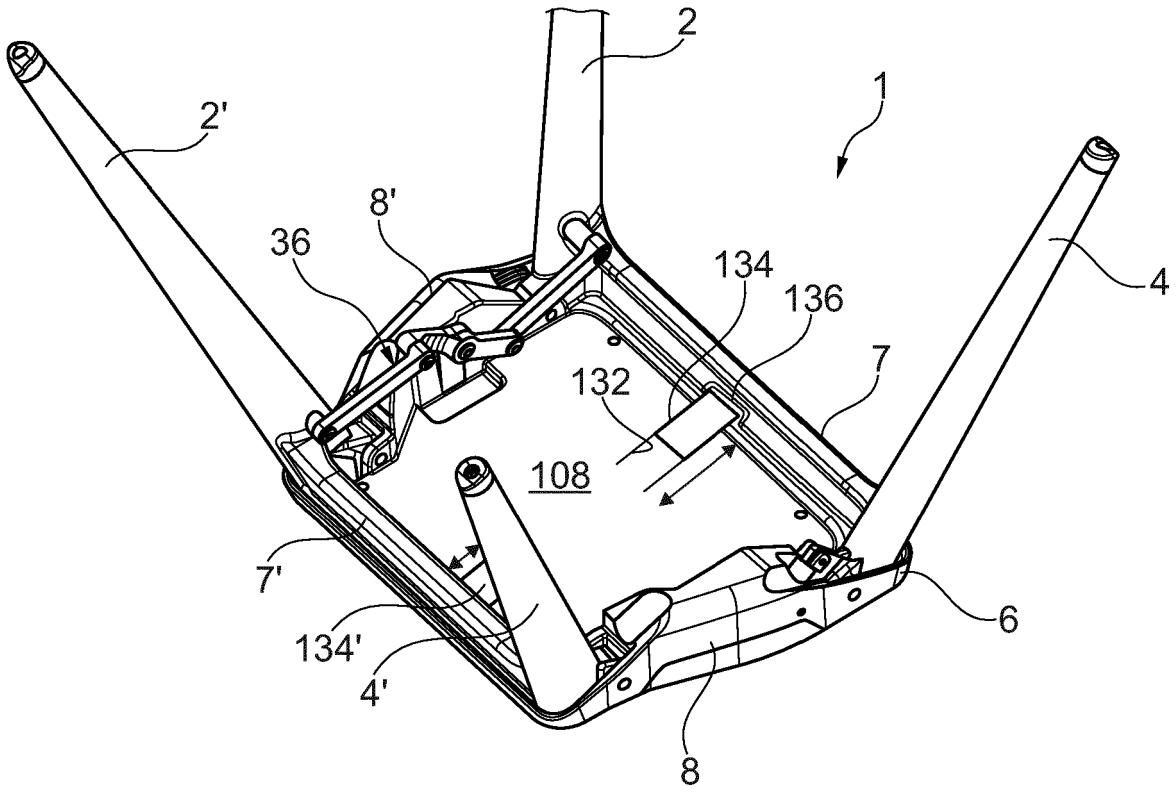


Fig. 11

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

- US 2932344 A **[0003]**
- DE 1292344 A **[0003]**
- DE 202013100020 U1 **[0005]**
- DE 19928829 A1 **[0007]**
- GB 554671 A **[0008]**
- FR 2757752 A1 **[0010]**
- DE 102019117223 B1 **[0011] [0055]**