

(19)



(11)

**EP 3 626 127 A1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**25.03.2020 Patentblatt 2020/13**

(51) Int Cl.:  
**A47C 3/025** (2006.01) **A47C 1/032** (2006.01)  
**A47C 3/026** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **19194434.7**

(22) Anmeldetag: **29.08.2019**

(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:  
**KH MA MD TN**

• **Figueroa Büro für Gestaltung GmbH**  
**31848 Bad Münster (DE)**

(72) Erfinder: **Figueroa, Daniel**  
**31848 Bad Münster (DE)**

(74) Vertreter: **Kohler Schmid Möbus Patentanwälte Partnerschaftsgesellschaft mbB**  
**Kaiserstrasse 85**  
**72764 Reutlingen (DE)**

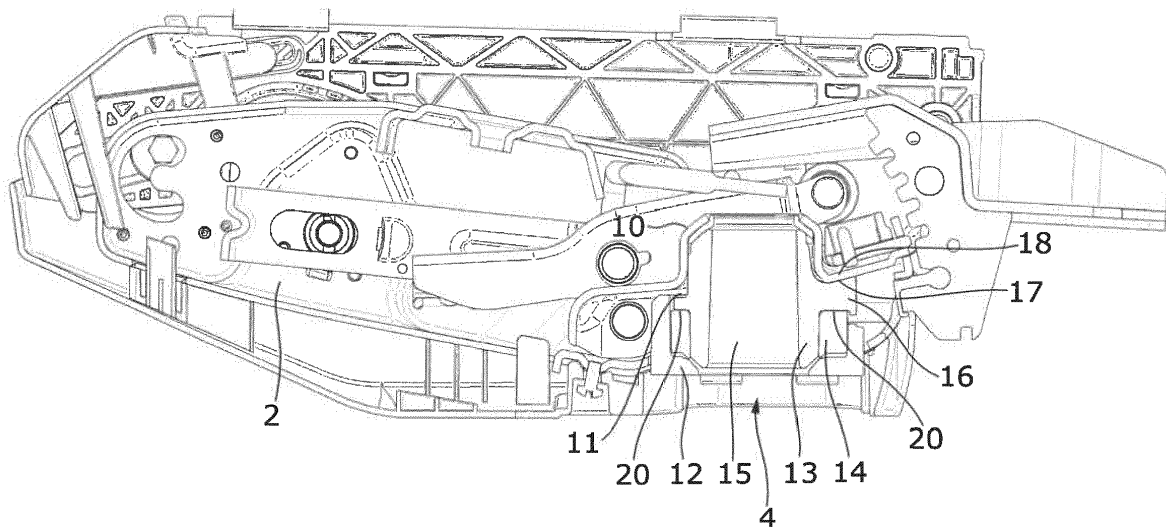
(30) Priorität: **24.09.2018 DE 102018123414**

(71) Anmelder:  
• **Interstuhl Büromöbel GmbH & Co. KG**  
**72469 Messstetten (DE)**

**(54) STUHL MIT EINER GELENKANORDNUNG UND GELENKANORDNUNG**

(57) Bei einem Stuhl (1), insbesondere Bürostuhl, mit einem Sitzteil (2) und einem Fußteil, umfasst das Fußteil eine Stütze (3), die mit dem Sitzteil (2) über eine Gelenkanordnung (4), die eine Relativbewegung von Sitzteil (2) zu Fußteil erlaubt, verbunden ist, wobei die Gelenkanordnung (4) ein Stützenverbindungsteil (13) umfasst, das gegen die Rückstellkraft eines Federelements (14) relativ zum Sitzteil (2) bewegbar ist und sowohl das Stüt-

zenverbindungsteil (13) als auch das Federelement (14), zumindest teilweise, in einer Aufnahme (11) angeordnet sind, die durch ein Oberteil (10) oberseitig und durch ein Bodenelement (12) unterseitig begrenzt ist, wobei das Stützenverbindungsteil (13) einen Anschlag (17) aufweist, der mit einem korrespondierenden Anschlag (18) des Oberteils (10) zusammenwirkt, um eine Wippbewegung des Oberteils (10) nach hinten zu verhindern.

**Fig. 2****EP 3 626 127 A1**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen Stuhl, insbesondere Bürostuhl, mit einem Sitzteil und einem Fußteil, wobei das Fußteil eine Stütze umfasst, die mit dem Sitzteil über eine Gelenkanordnung, die eine Relativbewegung von Sitzteil zu Fußteil erlaubt, verbunden ist, wobei die Gelenkanordnung ein Stützenverbindungsteil umfasst, das gegen die Rückstellkraft eines Federelements relativ zum Sitzteil bewegbar ist, und wobei sowohl das Stützenverbindungsteil als auch das Federelement in einer Aufnahme angeordnet sind, die durch ein Oberteil oberseitig und ein Bodenelement unterseitig begrenzt ist.

**[0002]** Aus der EP 1 584 266 B1 ist ein Stuhl bekannt, an dem eine Wippmechanik vorgesehen ist, die eine Druckplatte mit einer ersten Konizität in der Vorne-Hinten-Richtung der Sitzfläche, über welche der Sitz in der Vorne-Hinten-Richtung geneigt werden kann, und eine zweite Konizität in der Rechts-Links-Richtung der Sitzfläche, über welche der Sitz in Rechts-Links-Richtung geneigt werden kann, aufweist. Die Begrenzung der Wippmechanik erfolgt, weil die Druckplatte gegen eine Unterseite eines Gehäuseteils stößt.

**[0003]** Häufig sind Bürostühle mit einer Synchronmechanik ausgestattet, die eine Relativbewegung von Sitzfläche zu Rückenlehne erlaubt. Es ist auch wünschenswert, einem Benutzer zusätzlich eine Möglichkeit zu geben, geringe Bewegungen mit der Sitzfläche auszuführen, und dadurch zu einem dynamischen Sitzen zu führen, was ergonomische Vorteile bietet. Allerdings sollte nach Möglichkeit eine Bewegung der Sitzfläche nach hinten aufgrund der Synchronmechanik nicht zusätzlich zu einer Bewegung aufgrund einer Gelenkanordnung möglich sein, um sicherzustellen, dass die Synchronmechanik sofort anspricht, wenn ein Benutzer sich nach hinten lehnt und die Rückenlehne nach hinten drückt. Anderenfalls müsste zunächst eine Bewegung der Gelenkanordnung überwunden werden, ehe eine Bewegung der Synchronmechanik erfolgt.

**[0004]** Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, einen Stuhl bereitzustellen, der diesbezüglich Abhilfe schafft.

**[0005]** Gelöst wird diese Aufgabe erfindungsgemäß durch einen Stuhl, insbesondere Bürostuhl, mit einem Sitzteil und einem Fußteil, wobei das Fußteil eine Stütze umfasst, die mit dem Sitzteil über eine Gelenkanordnung, die eine Relativbewegung von Sitzteil zu Fußteil erlaubt, verbunden ist, wobei die Gelenkanordnung ein Stützenverbindungsteil umfasst, das gegen die Rückstellkraft eines Federelements relativ zum Sitzteil bewegbar ist, und wobei sowohl das Stützenverbindungsteil als auch das Federelement zumindest teilweise in einer Aufnahme angeordnet sind, die durch ein Oberteil oberseitig und ein Bodenelement unterseitig begrenzt ist, wobei das Stützenverbindungsteil einen Anschlag aufweist, der mit einem korrespondierenden Anschlag des Oberteils zusammenwirkt, um eine Wippbewegung des Oberteils nach hinten zu verhindern.

**[0006]** Die Gelenkanordnung kann somit in ihrer Bewegung in einer Richtung blockiert oder auf eine minimale Bewegung begrenzt sein, während Bewegungen in nahezu alle anderen Richtungen in einem größeren Ausmaß zugelassen werden. Ein solcher Stuhl trägt zum dynamischen Sitzen bei, indem sehr kleine Bewegungen der Sitzfläche aufgrund der Gelenkanordnung möglich sind. Andererseits wird die Funktion der Synchronmechanik, sollte eine solche vorgesehen sein, durch die Gelenkanordnung nicht aufgehoben oder überlagert, da der Anschlag des Stützenverbindungsteils eine Wippbewegung nach hinten verhindert oder allenfalls in minimalem Umfang erlaubt.

**[0007]** Dabei ist zu erwähnen, dass an dem Stützenverbindungsteil weitere Anschläge, insbesondere Seitenflächen, vorgesehen sein können, sodass Bewegungen in andere Richtungen als nach hinten zwar zugelassen werden, jedoch auch nur so lange, bis das Stützenverbindungsteil mit einem Anschlag in Anlage an eine Innenwand der Aufnahme gelangt. Insbesondere können das Oberteil und/oder das Bodenelement sowie das Stützenverbindungsteil geometrisch so aufeinander abgestimmt sein, dass eine seitliche Bewegung von maximal 3° und eine Wippbewegung nach vorne von maximal 6° zugelassen wird. Bis auf eine Bewegung nach hinten können jedoch kontinuierlich in Umfangsrichtung Wippbewegungen in begrenztem Maße zugelassen werden.

**[0008]** Eine besonders kompakte Ausgestaltung, d. h. klein bauende Ausgestaltung, ergibt sich, wenn die Aufnahme an dem Sitzteil ausgebildet ist, also das Sitzteil das Oberteil darstellt. Somit können das Federelement und das Stützenverbindungsteil in einer als Ausnahme ausgebildeten Aufnahme des Sitzteils angeordnet sein. Die Ausnahme kann durch das Bodenelement verschlossen sein. Das Bodenelement kann mit dem Sitzteil verbunden, insbesondere mit diesem verschraubt sein. Somit ist auch eine besonders einfache Montage möglich. Das Stützenverbindungsteil und das Federelement können in die Ausnahme eingelegt werden und anschließend kann die Ausnahme durch das Bodenelement verschlossen werden. Dabei kann das Federelement zumindest bereichsweise komprimiert werden, um eine Vorspannung zu erzeugen.

**[0009]** Das Oberteil kann jedoch auch ein separates Teil sein, welches mit dem Sitzteil verbindbar ist. Das Oberteil kann haubenartig ausgebildet sein. Dadurch ergibt sich zwangsläufig eine Vertiefung, in der das Stützenverbindungsteil und das Federelement zumindest teilweise angeordnet werden können.

**[0010]** Das Bodenelement kann mit dem Oberteil verbunden, insbesondere verschraubt sein. Wenn das Sitzteil als Oberteil ausgebildet ist bzw. selbst eine als Aufnahme dienende Ausnahme aufweist, kann das Bodenelement direkt mit dem Sitzteil verbunden werden.

**[0011]** Das Bodenelement kann eine Durchgangsausnahme aufweisen, durch die ein Teil des Stützenverbindungsteils oder ein Abschnitt der Stütze ragt.

**[0012]** Der Anschlag kann an einem radial von dem

Stützenverbindungsteil abstehenden, insbesondere massiven Vorsprung ausgebildet sein. Dadurch kann die notwendige Stabilität erreicht werden, um zu verhindern, dass der Anschlag beim Blockieren einer Bewegung nach hinten beschädigt wird. Der Anschlag selbst kann als Fläche ausgebildet sein. Die Fläche kann schräg zur Horizontalen ausgerichtet sein. Dadurch kann eine besonders wirksame Blockierung einer Bewegung nach hinten realisiert werden.

**[0013]** Der Vorsprung kann an seiner dem Federelement zugewandten Seite eine gekrümmte Fläche aufweisen. Die Krümmung der Fläche kann dabei insbesondere so gewählt werden, dass eine Bewegung des Sitzteils nach links und rechts begünstigt wird. Die gekrümmte Fläche kann dabei insbesondere in Form einer Teilmantelfläche eines Zylinders ausgebildet sein.

**[0014]** Das Federelement kann das Stützenverbindungsteil zumindest abschnittsweise umfangsmäßig umgeben. Vorzugsweise umgibt das Federelement das Stützenverbindungsteil umfangsmäßig vollständig. Insbesondere kann das Federelement ringartig ausgebildet sein und das Stützenverbindungsteil umgeben. Vorzugsweise ist das Federelement jedoch quaderförmig ausgebildet und weist eine Durchgangsöffnung auf, in der das Stützenverbindungsteil angeordnet werden kann. Wenn das Stützenverbindungsteil umfangsmäßig durch das Federelement umgeben ist, kann eine Bewegung des Sitzteils zur Stütze stets gegen die Rückstellkraft des Federelements erfolgen, egal, in welche Richtung das Sitzteil verschwenkt wird. Andererseits wird dadurch sichergestellt, dass stets eine Rückstellkraft vorhanden ist, um das Sitzteil nach einem Auslenken relativ zur Stütze in seine Nullstellung, d. h. in seine unbelastete unverschwenkte Stellung zurückzustellen.

**[0015]** Besondere Vorteile ergeben sich, wenn das Federelement drehfest auf oder an dem Stützenverbindungsteil angeordnet ist. Dazu kann das Federelement eine unrunde, insbesondere eine nicht rotationssymmetrische Durchgangsöffnung aufweisen, in der das Stützenverbindungsteil angeordnet werden kann. Das Stützenverbindungsteil kann umfangsmäßig entsprechend ausgebildet sein, um eng anliegend in der Durchgangsöffnung des Federelements angeordnet werden zu können. Dadurch kann eine drehfeste Verbindung geschaffen werden.

**[0016]** Insbesondere, wenn das Federelement so gestaltet wird, dass es in Bereichen unterschiedlich dick ist und/oder unterschiedliche Elastizitäten in unterschiedlichen Bereichen aufweist, ist es vorteilhaft, wenn das Federelement bezüglich des Stützenverbindungsteils drehfest angeordnet ist, damit sichergestellt werden kann, dass sich die Zone mit der entsprechenden gewünschten Elastizität stets in der richtigen Position befindet.

**[0017]** Das Stützenverbindungsteil kann einen Anschlag, insbesondere einen Bund, aufweisen, an dem sich das Federelement, insbesondere axial, abstützt. Durch diese Maßnahme kann sichergestellt werden, dass das Federelement bezüglich des Stützenverbin-

dungsteils eine definierte Lage einnimmt. Außerdem kann dadurch das Federelement zwischen dem Bund und dem Bodenelement eingespannt, insbesondere komprimiert werden, um eine Vorspannung zu erzeugen. Es ist jedoch auch denkbar, das Federelement oberhalb des Anschlags anzuordnen, also zwischen Anschlag des Stützenverbindungsteils und Oberteil.

**[0018]** Das Federelement kann drehfest in der Aufnahme angeordnet sein. Insbesondere kann dazu das Bodenelement eine Vertiefung aufweisen, in der das Federelement angeordnet ist. Die Vertiefung des Bodenelements kann dabei nicht rotationssymmetrisch ausgebildet sein, insbesondere unrund ausgebildet sein. Beispielsweise kann die Vertiefung zumindest eine gerade Seite aufweisen, sodass ein Verdrehen des Federelements relativ zum Bodenelement und somit relativ zur Aufnahme verhindert wird. Vorzugsweise weist das Bodenelement drei gerade Seiten in der Vertiefung auf, an denen das Federelement anliegt. Eine so gestaltete Vertiefung vorzusehen hat weiterhin den Vorteil, dass das Federelement, wenn dieses komprimiert wird, insbesondere unter Vorspannung gesetzt wird, nicht ausweichen kann.

**[0019]** Das Bodenelement kann an seiner Vorderseite weiterhin eine erhöhte Wandung aufweisen, die zudem verhindert, dass das Federelement unter Kompression ausweicht. Die erhöhte Wandung kann gekrümmt ausgebildet sein.

**[0020]** Wie oben bereits erwähnt, kann es vorteilhaft sein, das Federelement mit Zonen unterschiedlicher Elastizität auszustatten. Dadurch können beispielsweise unterschiedliche Rückstellkräfte für unterschiedliche Wippbewegungen des Oberteils eingestellt werden. Eine Möglichkeit, unterschiedliche Zonen mit unterschiedlicher Elastizität vorzusehen, ist es, das Federelement aus unterschiedlichen Materialien herzustellen.

**[0021]** Eine weitere Möglichkeit, unterschiedliche Elastizitäten einzustellen, ist es, das Federelement zumindest in einem Bereich mit einem oder mehreren Schlitzen, insbesondere Längsschlitzen, zu versehen. Je nach Abstand der Schlitze und Breite der Schlitze können sich unterschiedliche Elastizitäten ergeben. In diesem Fall ist es nicht unbedingt notwendig, unterschiedliche Materialien für das Federelement vorzusehen.

**[0022]** Der oder die Schlitze können am Außenumfang des Federelements angeordnet sein. Vorzugsweise ist das Federelement dabei nicht über die gesamte Dicke geschlitzt, sondern sind die Schlitze nutartig ausgebildet, durchragen also nicht vollständig das Federelement.

**[0023]** Weiterhin ist es denkbar, je nach Gewicht des Benutzers unterschiedliche Federelemente für den Stuhl vorzusehen, um dadurch die Rückstellkraft einzustellen.

**[0024]** Das Stützenverbindungsteil kann an seiner Unterseite zumindest abschnittsweise konvex ausgebildet sein und das Bodenelement kann in korrespondierenden Abschnitten konkav ausgebildet sein. Dadurch ergeben sich einander gegenüberliegende Gleitflächen, sodass das Stützenverbindungsteil entlang des Bodenelements

gleiten kann.

**[0025]** Das Stützenverbindungsteil kann sich über ein Gleitelement an dem Oberteil abstützen. Das Gleitelement kann beispielsweise aus Kunststoff ausgebildet sein. Auch an der Oberseite kann das Stützenverbindungsteil zumindest abschnittsweise konvex ausgebildet sein und das Gleitelement, insbesondere dessen Unterseite, kann konkav ausgebildet sein. Das Gleitelement kann wiederum in dem Oberteil angeordnet sein, insbesondere kann die Oberseite des Gleitelements konvex ausgebildet sein und eine entsprechende Unterseite des Oberteils kann konkav ausgebildet sein.

**[0026]** Um das Gleitlager in seiner Position relativ zum Oberteil festzulegen, kann das Gleitlager an seiner Oberseite einen Vorsprung, insbesondere einen ringförmigen oder hohlzylinderförmigen Vorsprung, aufweisen, mit dem es in eine Ausnehmung des Oberteils ragt.

**[0027]** Weitere Vorteile ergeben sich, wenn das Sitzteil eine Synchronmechanik aufweist. Dadurch lassen sich zwei Gelenkanordnungen kombinieren, um die Ergonomie eines Stuhls zu verbessern.

**[0028]** In den Rahmen der Erfindung fällt außerdem eine Gelenkanordnung für einen Stuhl, mit einem Oberteil und einem Bodenelement, das mit dem Oberteil verbindbar ist, wobei das Oberteil und das Bodenelement eine Aufnahme ausbilden, in dem ein Stützenverbindungsteil und ein Federelement zumindest teilweise angeordnet sind, wobei das Stützenverbindungsteil sich über das Federelement an einer Innenwand der Aufnahme abstützt und das Federelement unter Vorspannung in der Aufnahme angeordnet ist.

**[0029]** Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen der Erfindung, anhand der Figuren der Zeichnung, die erfindungswesentliche Einzelheiten zeigt, sowie aus den Ansprüchen. Die dort gezeigten Merkmale sind nicht notwendig maßstäblich zu verstehen und derart dargestellt, dass die erfindungsgemäßen Besonderheiten deutlich sichtbar gemacht werden können. Die verschiedenen Merkmale können je einzeln für sich oder zu mehreren in beliebigen Kombinationen bei Varianten der Erfindung verwirklicht sein.

**[0030]** In der schematischen Zeichnung sind Ausführungsbeispiele der Erfindung dargestellt und in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert.

**[0031]** Es zeigen:

- Fig. 1 einen Abschnitt eines Stuhls in einer Seitenansicht;
- Fig. 2 eine Schnittdarstellung durch das Sitzteil eines Stuhls;
- Fig. 3 eine Schnittdarstellung einer Gelenkanordnung;
- Fig. 4 eine weitere Schnittdarstellung der Gelenkanordnung der Fig. 3;
- Fig. 5a eine perspektivische Ansicht eines Stützenverbindungsteils;
- Fig. 5b eine Schnittdarstellung des Stützenverbin-

dungsteils;

- Fig. 5c eine Ansicht von hinten des Stützenverbindungsteils;
- Fig. 6 eine Draufsicht auf ein Federelement;
- Fig. 7 eine perspektivische Ansicht eines Bodenelements;
- Fig. 8 eine perspektivische Ansicht eines Gleitelements.

**[0032]** Die Fig. 1 zeigt einen Abschnitt eines Stuhls 1 mit einem Sitzteil 2 und einer damit verbundenen Stütze 3 eines Fußteils. Die Stütze 3 ist über eine noch näher zu beschreibende Gelenkanordnung 4 mit dem Sitzteil 2 verbunden. Das Sitzteil 2 umfasst eine Synchronmechanik 5, die eine synchrone Bewegung einer hier nicht dargestellten Sitzfläche zu einer ebenfalls nicht dargestellten Rückenlehne bewirkt, wenn ein Benutzer sich an die Rückenlehne anlehnt. Die Stütze 3 kann eine Gasfeder umfassen.

**[0033]** In der Schnittdarstellung der Fig. 2 ist zu erkennen, dass die Gelenkanordnung 4 ein Oberteil 10 aufweist, welches haubenartig ausgestaltet ist. Das Oberteil 10 ist mit dem Sitzteil 2 verbunden oder Bestandteil desselben.

**[0034]** Das Oberteil 10 begrenzt eine Aufnahme 11 nach oben. Unterseits wird die Aufnahme 11 durch ein Bodenelement 12 begrenzt. Das Bodenelement 12 ist im gezeigten Ausführungsbeispiel mit dem Oberteil 10 verbunden, insbesondere verschraubt. In der Aufnahme 11 ist ein Stützenverbindungsteil 13 angeordnet, welches sich über ein Federelement 14 an dem Bodenelement 12 abstützt. Das Stützenverbindungsteil 13 weist einen Innenkonus 15 auf, der sich nach oben konisch verjüngt. In dem Innenkonus 15 kann die Stütze 3 angeordnet werden, insbesondere mittels einer Presspassung verbunden werden.

**[0035]** Das Stützenverbindungsteil 13 weist einen radialen Vorsprung 16 auf, der einen als schräge Fläche ausgebildeten Anschlag 17 aufweist. Der Anschlag 17 liegt an einem korrespondierenden Anschlag 18 des Oberteils 10 an. Dadurch wird an dieser Stelle eine Relativbewegung von Stützenverbindungsteil 13 und Oberteil 10 bzw. Sitzteil 2 verhindert. Insbesondere wird dadurch verhindert, dass das Sitzteil 2 und damit eine Sitzfläche relativ zur Stütze 3 bzw. zum Stützenverbindungsteil 13 nach hinten verschwenkt wird. Eine Relativbewegung des Stützenverbindungsteils 13 zum Oberteil 10 in andere Richtungen ist möglich.

**[0036]** Das Stützenverbindungsteil 13 weist einen weiteren Anschlag 20 auf, der im vorliegenden Beispiel als Bund ausgebildet ist. An diesem weiteren Anschlag 20 liegt von unten das Federelement 14 an.

**[0037]** In der Fig. 3 ist die Gelenkanordnung 4 in vergrößerter Darstellung gezeigt. Die vorher beschriebenen Elemente sind entsprechend mit Bezugsziffern versehen. Hier ist auch zu erkennen, dass zwischen dem Stützenverbindungsteil 13 und dem Oberteil 10 ein Gleitelement 22 angeordnet ist. Das Gleitelement 22 ermöglicht

eine reibungsarme Relativbewegung von Stützenverbindungsteil 13 und Oberteil 10. Durch den Pfeil 24 ist angedeutet, dass parallel zur Zeichenebene lediglich eine Bewegung in Pfeilrichtung 24 des Oberteils 10 relativ zum Stützenverbindungsteil 13 möglich ist. Auf der gegenüberliegenden Seite ist die Bewegung durch die Anschläge 17, 18 blockiert. Eine Wippbewegung des Oberteils 10 bzw. des Sitzteils 2 nach hinten ist daher nicht möglich. Eine Bewegung in Pfeilrichtung 24 kann im vorliegenden Ausführungsbeispiel um 6° erfolgen. Durch konstruktive Änderungen können auch Bewegungen von mehr oder weniger als 6° zugelassen werden, z. B. 4° oder 8°.

**[0038]** Bei einer Bewegung des Oberteils 10 in Pfeilrichtung 24 wird das Federelement 14 an der Stelle 14.1 komprimiert. Damit eine ausreichende Rückstellkraft erzeugt wird, wird verhindert, dass das Federelement 14 an der Stelle 14.1 seitlich ausweichen kann. Hierfür ist an dem Bodenelement 12 eine Wandung 26 vorgesehen. Auch an anderen Stellen ist das Federelement durch entsprechende Wandungen eingefasst, um ein Ausweichen zu verhindern.

**[0039]** Damit das Gleitelement 22 in seiner Lage bleibt, wenn das Stützenverbindungsteil 13 und das Oberteil 10 relativ zueinander bewegt werden, weist dieses einen Vorsprung 28 auf, der ringförmig ausgestaltet sein kann, und in eine Öffnung 30 des Oberteils 10 ragt.

**[0040]** Die Fig. 4 zeigt eine um 90° verdrehte Schnittdarstellung der Gelenkanordnung 4. Durch den Doppelpfeil 32 ist angedeutet, dass eine Relativbewegung von Oberteil 10 zu Stützenverbindungsteil 13 in Doppelpfeilrichtung 32 möglich ist. Die Doppelpfeilrichtung 32 entspricht dabei einer Bewegung des Sitzteils 2 nach links und rechts. Die Bewegung in Doppelpfeilrichtung 32 ist so weit möglich, bis das Stützenverbindungsteil 13 an das Oberteil 10 stößt und eine weitere Bewegung verhindert wird. Insbesondere kann die Dimensionierung und Relativposition von Stützenverbindungsteil 13 und Oberteil 10 so gewählt werden, dass eine Bewegung aus der gezeigten Stellung nach links und nach rechts um jeweils 2° oder 3° oder auch mehr oder weniger möglich ist.

**[0041]** Die Fig. 5a zeigt eine perspektivische Ansicht des Stützenverbindungsteils 13. Die bisher schon beschriebenen Elemente sind mit denselben Bezugsziffern versehen. Weiterhin ist zu erkennen, dass am oberen Ende eine, insbesondere im Wesentlichen konvexe, Gleitfläche 34 vorgesehen ist. Auf dieser Gleitfläche 34 liegt das Gleitelement 22 auf. Am unteren Ende ist ebenfalls eine Gleitfläche 36 vorgesehen, mit der das Stützenverbindungsteil 13 entlang engsprechender Gleitflächen des Bodenelements 12 gleiten kann.

**[0042]** Weiter ist zu erkennen, dass der Vorsprung 16 keilartig ausgebildet ist.

**[0043]** Die Gleitflächen 34, 36 sind auch besonders gut in der Schnittdarstellung gemäß Fig. 5b zu erkennen.

**[0044]** Die Fig. 5c zeigt eine Ansicht auf den Vorsprung 16. Dabei ist zu erkennen, dass die Unterseite 38 des

Vorsprungs 16 leicht gewölbt ausgebildet ist, insbesondere als gewölbte Fläche ausgebildet ist. Im gezeigten Ausführungsbeispiel ist die gewölbte Fläche 38 nach unten ausgewölbt. Dadurch wird eine Bewegung des Sitzteils nach rechts und nach links begünstigt bzw. eine Richtung vorgegeben. Die Fläche 38 ist im Ausführungsbeispiel Teil des Anschlags 20 (Fig. 2).

**[0045]** Die Fig. 6 zeigt eine Draufsicht auf das Federelement 14. Es ist zu erkennen, dass das Federelement 14 eine im Wesentlichen quaderförmige Gestalt hat. Insbesondere weist es drei gerade Seitenflächen 40, 42, 44 auf. Weiterhin ist zu erkennen, dass das Federelement 14 eine Durchgangsöffnung 46 aufweist, die unrund bzw. nicht rotationssymmetrisch ausgestaltet ist. Auch hier sind drei Flächen 48, 50, 52 zu erkennen, die in Anlage an Seitenflächen des Stützenverbindungsteils 13 gelangen, wenn das Federelement 14 auf das Stützenverbindungsteil 13 aufgesetzt ist. Dadurch ergibt sich, dass das Federelement 14 formschlüssig und drehfest an dem Stützenverbindungsteil 13 angeordnet ist.

**[0046]** Die Fig. 7 zeigt das Bodenelement 12. Dieses weist eine Vertiefung 54 auf, in die das Federelement 14 eingesetzt werden kann. Die Vertiefung 54 weist zu den Flächen 40, 42, 44 korrespondierende Flächen 56, 58, 60 auf. Die Vertiefung 54 ist demnach nicht rotationssymmetrisch ausgestaltet. Das Federelement 14 kann drehfest in dem Bodenelement 12 angeordnet werden. Die Seitenflächen bzw. Wandungen 56, 58, 60 verhindern außerdem, dass das Federelement 14 seitlich ausweicht, wenn es komprimiert wird. Zu diesem Zweck ist auch die Wandung 26 vorgesehen, die bereits beschrieben wurde. Die Wandung 26 steht nach oben über den Hauptteil 62 des Bodenelements 12 über und weist eine Rundung auf. Es ist zu sehen, dass das Bodenelement 12 eine Durchgangsöffnung 64 aufweist, durch die die Stütze 3 ragen kann. Im Bereich der Durchgangsöffnung 64 ist eine insbesondere im Wesentlichen konkav ausgebildete Gleitfläche 66 zu erkennen, mit der die Fläche 36 zusammenwirken kann.

**[0047]** Die Fig. 8 zeigt das Gleitelement 22 in einer perspektivischen Darstellung. Die Fläche 70 ist konvex ausgebildet und korrespondiert zu einer Fläche des Oberteils 10. Hier ist auch zu erkennen, dass der Vorsprung 28 ringförmig ausgebildet ist.

## Patentansprüche

1. Stuhl (1), insbesondere Bürostuhl, mit einem Sitzteil (2) und einem Fußteil, wobei das Fußteil eine Stütze (3) umfasst, die mit dem Sitzteil (2) über eine Gelenkanordnung (4), die eine Relativbewegung von Sitzteil (2) zu Fußteil erlaubt, verbunden ist, wobei die Gelenkanordnung (4) ein Stützenverbindungsteil (13) umfasst, das gegen die Rückstellkraft eines Federelements (14) relativ zum Sitzteil (2) bewegbar ist und sowohl das Stützenverbindungsteil (13) als auch das Federelement (14), zumindest teilweise,

- in einer Aufnahme (11) angeordnet sind, die durch ein Oberteil (10) oberseitig und durch ein Bodenelement (12) unterseitig begrenzt ist, wobei das Stützenverbindungsteil (13) einen Anschlag (17) aufweist, der mit einem korrespondierenden Anschlag (18) des Oberteils (10) zusammenwirkt, um eine Wippbewegung des Oberteils (10) nach hinten zu verhindern.
2. Stuhl nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Oberteil (10) haubenartig ausgebildet ist.
  3. Stuhl nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bodenelement (12) mit dem Oberteil (10) verbunden ist.
  4. Stuhl nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Anschlag (17) an einem radial von dem Stützenverbindungsteil abstehenden Vorsprung (16) ausgebildet ist.
  5. Stuhl nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Vorsprung (16) an seiner dem Federelement (14) zugewandten Seite eine gekrümmte Fläche (38) aufweist.
  6. Stuhl nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Federelement (14) das Stützenverbindungsteil (13) zumindest abschnittsweise umfangsmäßig umgibt.
  7. Stuhl nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Federelement (14) drehfest auf oder an dem Stützenverbindungsteil (13) angeordnet ist.
  8. Stuhl nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stützenverbindungsteil (13) einen Anschlag (20), insbesondere einen Bund, aufweist, an dem sich das Federelement (14), insbesondere axial, abstützt.
  9. Stuhl nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Federelement (14) drehfest in der Aufnahme angeordnet ist.
  10. Stuhl nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Federelement (14) Zonen unterschiedlicher Elastizität aufweist.
  11. Stuhl nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Federelement (14) zumindest in einem Bereich einen oder mehrere Schlitz, insbesondere Längsschlitz, aufweist.
  12. Stuhl nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der oder die Schlitz am Außenumfang des Federelements (14) angeordnet sind.
  13. Stuhl nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stützenverbindungsteil (13) an seiner Unterseite zumindest abschnittsweise konvex ausgebildet ist und das Bodenelement (12) korrespondierend zumindest abschnittsweise konkav ausgebildet ist.
  14. Stuhl nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich das Stützenverbindungsteil (13) über ein Gleitlager an dem Oberteil abstützt.
  15. Stuhl nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gleitelement an seiner Oberseite einen Vorsprung (28), insbesondere einen ringförmigen oder hohlzylinderförmigen Vorsprung, aufweist, mit dem es in eine Ausnehmung des Oberteils (10) ragt.
  16. Stuhl nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sitzteil (2) eine Synchronmechanik aufweist.
  17. Gelenkanordnung (4) für einen Stuhl, mit einem Oberteil (10) und einem Bodenelement (12), das mit dem Oberteil (10) verbindbar ist, wobei das Oberteil (10) und das Bodenelement (12) eine Aufnahme ausbilden, in dem ein Stützenverbindungsteil (13) und ein Federelement (14) zumindest teilweise angeordnet sind, wobei das Stützenverbindungsteil (13) sich über das Federelement (14) an einer Innenwand der Aufnahme abstützt und das Federelement (14) unter Vorspannung in der Aufnahme angeordnet ist.

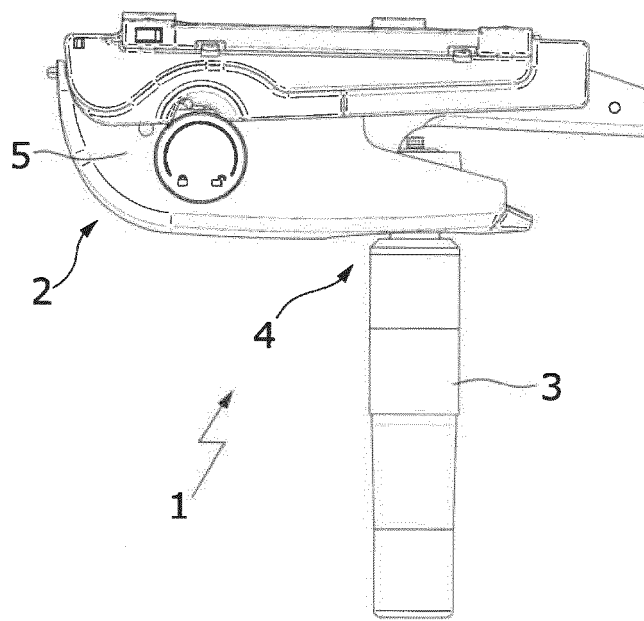


Fig. 1

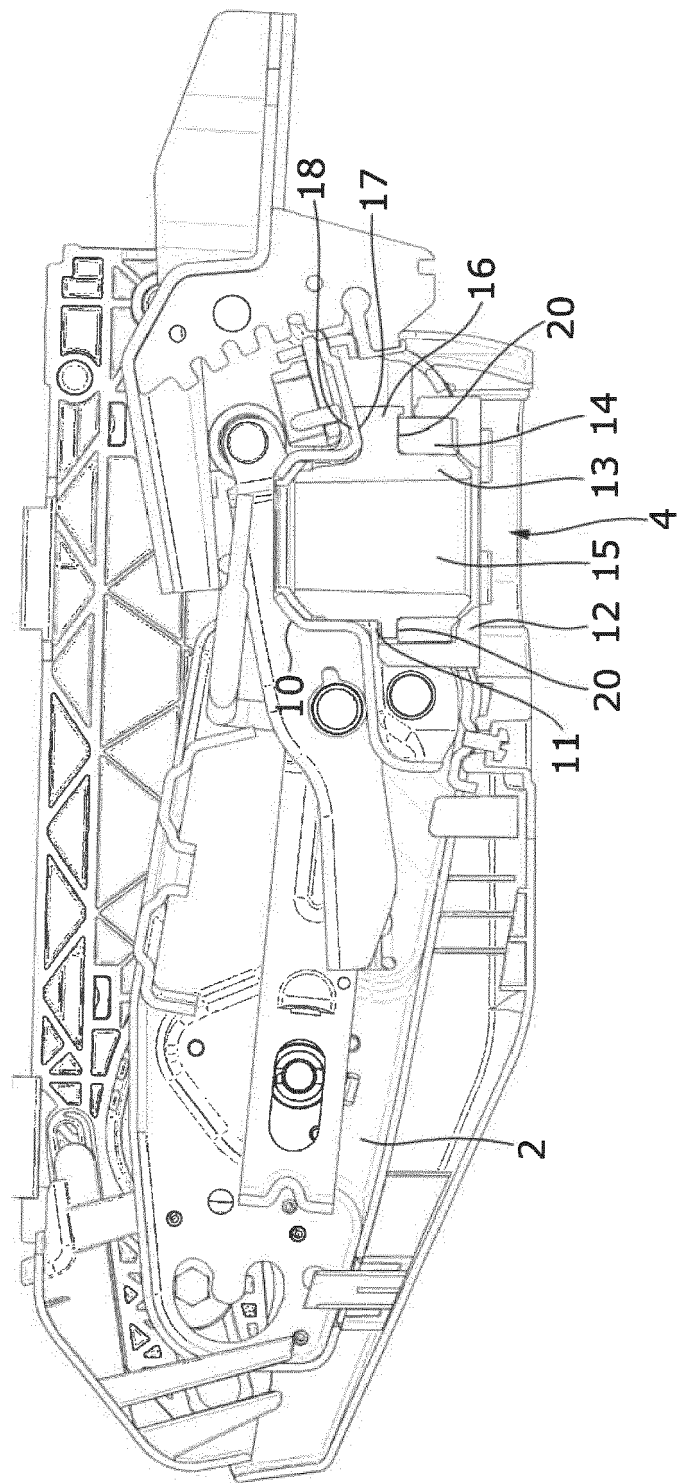
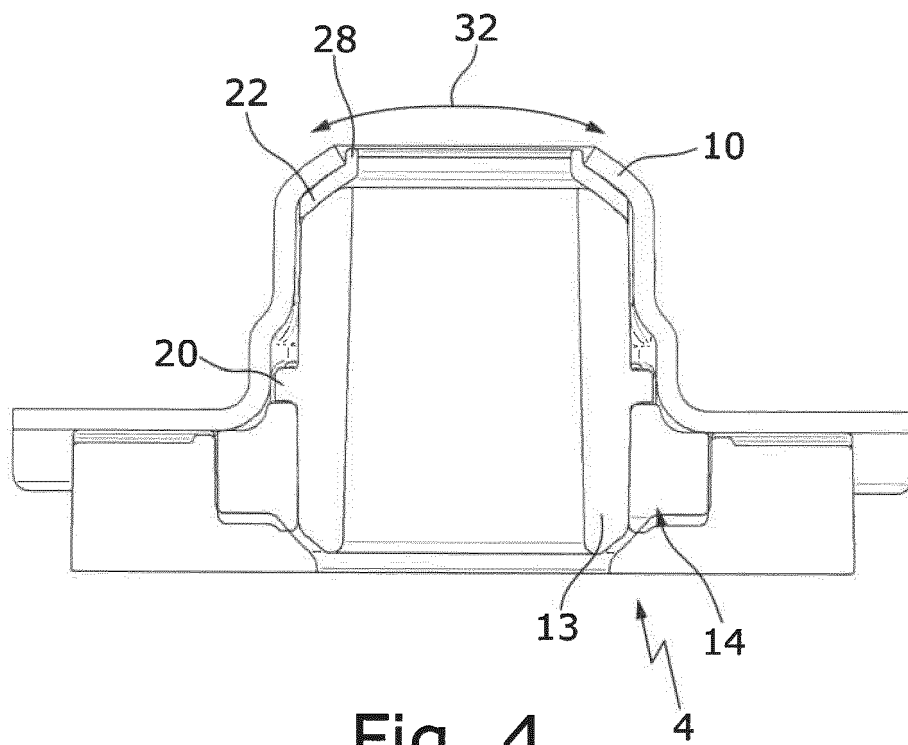
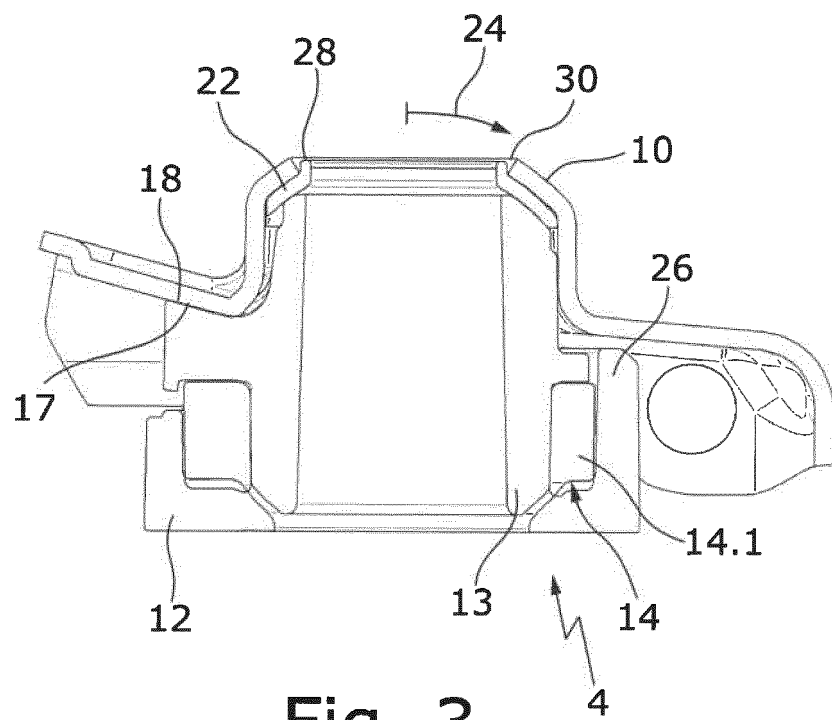


Fig. 2



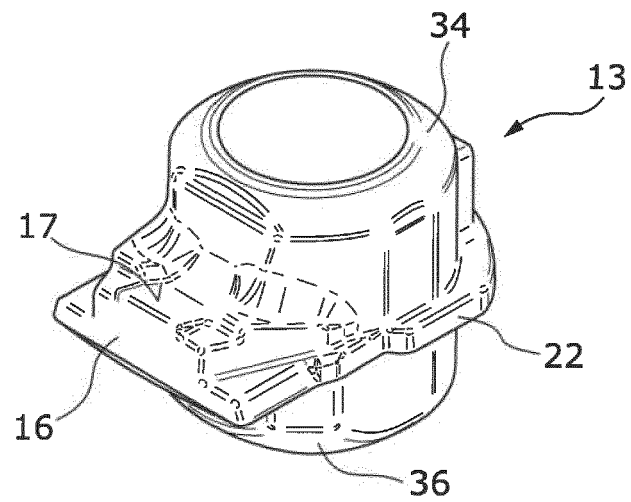


Fig. 5a

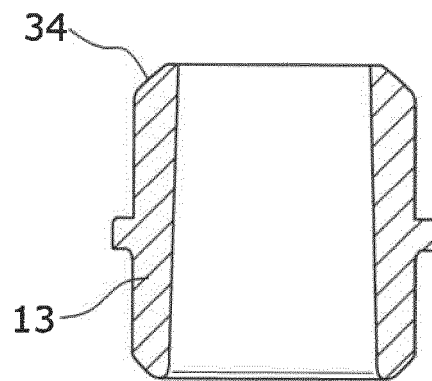


Fig. 5b

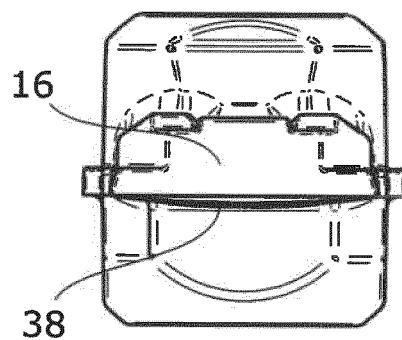
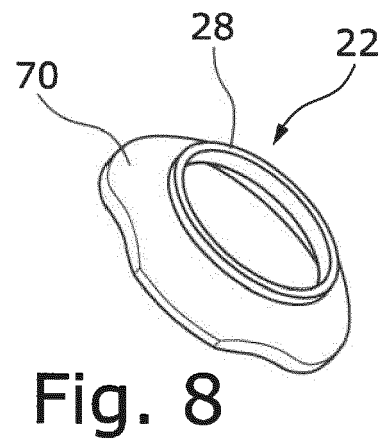
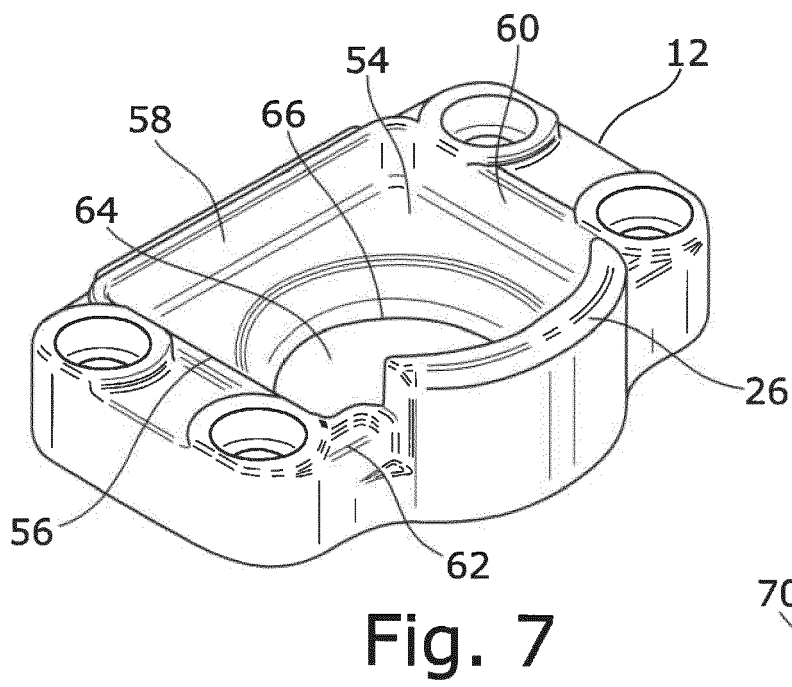
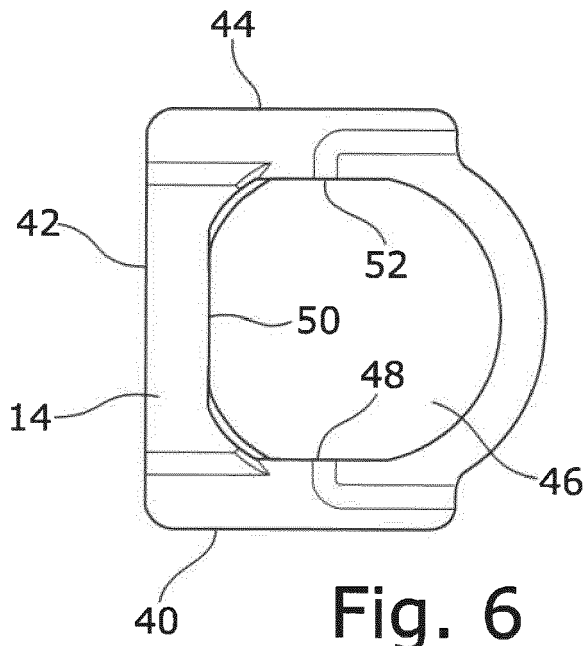


Fig. 5c





## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung  
EP 19 19 4434

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                                                                                                                                                                                                                                                                                 | US 4 131 260 A (AMBASZ EMILIO)<br>26. Dezember 1978 (1978-12-26)<br><br>* Spalte 3, Zeilen 61-62; Abbildungen 5,6A,6B, 7A, 7B * | 1,3,4,6,8,11,12,14,17                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | INV.<br>A47C3/025<br>A47C1/032<br>A47C3/026 |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                 | DE 10 2016 121548 A1 (BOCK 1 GMBH & CO KG [DE]) 17. Mai 2018 (2018-05-17)<br>* Absatz [0008]; Abbildungen *                     | 1,2,11,12,17                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                             |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                 | EP 1 584 266 A1 (VER SPEZIALMOEBEL VERWALT [DE]) 12. Oktober 2005 (2005-10-12)<br>* Absatz [0023]; Abbildungen 3,4a-4c *        | 17                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                             |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                 | DE 92 17 661 U1 (ÖHRINGER SCHULMÖBELFABRIEK EHEIM HMBH) 18. Februar 1993 (1993-02-18)<br>* Abbildungen *                        | 1-16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                             |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                 | DE 10 2010 016989 A1 (RIECK JUERGEN [DE]) 24. November 2011 (2011-11-24)<br>* Absatz [0020]; Abbildungen *                      | 1-17                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                             |
| A,P                                                                                                                                                                                                                                                                               | EP 3 510 895 A1 (FIGUEROA BUERO FUER GESTALTUNG GMBH [DE]) 17. Juli 2019 (2019-07-17)<br>* Abbildungen *                        | 1-17                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                             |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                 | WO 00/24296 A1 (HAWORTH INC [US]) 4. Mai 2000 (2000-05-04)<br>* Seite 11, Zeile 25 - Seite 12, Zeile 3; Abbildungen *           | 1-17                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                             |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                             |
| Recherchenort<br><b>Den Haag</b>                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                 | Abschlußdatum der Recherche<br><b>7. Oktober 2019</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Prüfer<br><b>Kis, Pál</b>                   |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE<br>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : mündliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur |                                                                                                                                 | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument<br><br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |                                             |

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 19 19 4434

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.

07-10-2019

10

Im Recherchenbericht  
angeführtes Patentdokument

Datum der  
Veröffentlichung

Mitglied(er) der  
Patentfamilie

Datum der  
Veröffentlichung

15

US 4131260 A 26-12-1978

AR 219747 A1 15-09-1980

AT 374102 B 26-03-1984

CA 1105823 A 28-07-1981

CH 626522 A5 30-11-1981

DE 2820064 A1 07-12-1978

ES 469582 A1 01-01-1979

FR 2390131 A1 08-12-1978

GB 1598722 A 23-09-1981

20

IT 1103486 B 14-10-1985

JP S542863 A 10-01-1979

JP S612363 B2 24-01-1986

JP H0220248 B2 08-05-1990

JP H0236245 B2 16-08-1990

25

JP S5810008 A 20-01-1983

JP S5810009 A 20-01-1983

NL 7804973 A 13-11-1978

US 4131260 A 26-12-1978

-----

30

DE 102016121548 A1 17-05-2018 KEINE

-----

EP 1584266 A1 12-10-2005

AT 484218 T 15-10-2010

DE 202004005366 U1 24-06-2004

DK 1584266 T3 07-02-2011

EP 1584266 A1 12-10-2005

35

US 2005218707 A1 06-10-2005

-----

DE 9217661 U1 18-02-1993 KEINE

-----

40

DE 102010016989 A1 24-11-2011

DE 102010016989 A1 24-11-2011

EP 2571400 A1 27-03-2013

WO 2011144660 A1 24-11-2011

-----

EP 3510895 A1 17-07-2019

DE 102018100863 A1 18-07-2019

EP 3510895 A1 17-07-2019

-----

45

WO 0024296 A1 04-05-2000

US 6176548 B1 23-01-2001

WO 0024296 A1 04-05-2000

-----

50

55

EPO FORM P0461

EPO FORM P0461

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

**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

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

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- EP 1584266 B1 [0002]