



(12)

## Patentschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2009 011 556.0**  
(22) Anmeldetag: **06.03.2009**  
(43) Offenlegungstag: –  
(45) Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung: **12.08.2010**

(51) Int Cl.<sup>8</sup>: **A47C 3/026** (2006.01)  
**A47C 9/02** (2006.01)

Innerhalb von drei Monaten nach Veröffentlichung der Patenterteilung kann nach § 59 Patentgesetz gegen das Patent Einspruch erhoben werden. Der Einspruch ist schriftlich zu erklären und zu begründen. Innerhalb der Einspruchsfrist ist eine Einspruchsgebühr in Höhe von 200 Euro zu entrichten (§ 6 Patentkostengesetz in Verbindung mit der Anlage zu § 2 Abs. 1 Patentkostengesetz).

(73) Patentinhaber:  
**Grathwohl, Wolfgang, 79232 March, DE; Jahr,  
Reinhard, 79224 Umkirch, DE**

(72) Erfinder:  
**Grathwohl, Wolfgang, 79232 March, DE; Jahr,  
Reinhard, 79224 Umkirch, DE; Jahr, Nicolas, 79224  
Umkirch, DE**

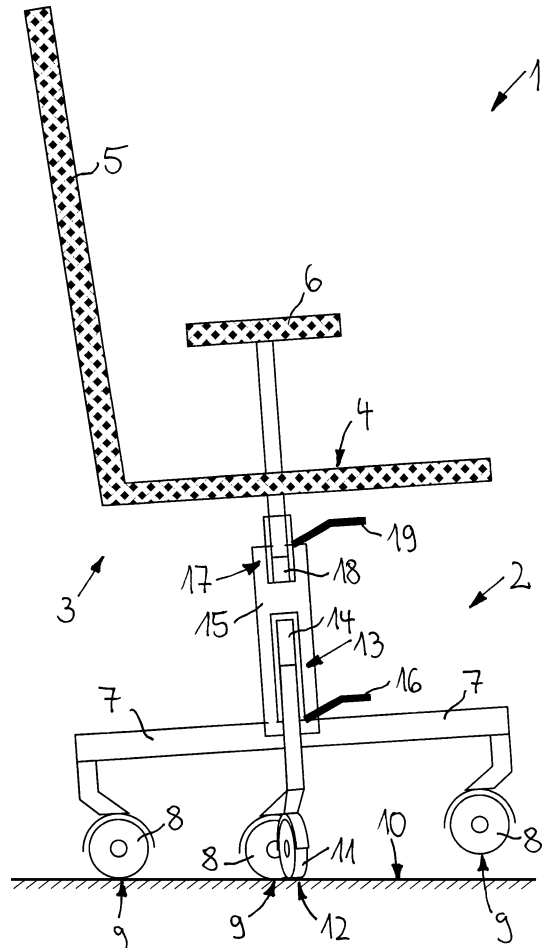
(74) Vertreter:  
**Huwer, A., Dipl.-Ing. Dr.-Ing., Pat.-Anw., 79098  
Freiburg**

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht  
gezogene Druckschriften:

**DE 297 03 628 U1**  
**EP 14 58 265 B1**

(54) Bezeichnung: **Sitzmöbel**

(57) Zusammenfassung: Ein Sitzmöbel (1) hat ein Fußteil (2) und ein daran befestigtes, eine Sitzfläche (4) aufweisendes Oberteil (3). Das Fußteil (2) hat mindestens drei, in einer Stützstellenebene (10) in unterschiedliche Richtungen voneinander beabstandete Stützstellen (9), an denen das Fußteil (2) am Erdboden abstützbar ist. Am Fußteil (2) ist außerdem eine zwischen einer Ruhelage und einer Arbeitslage verstellbare Zusatzstützstelle (12) vorgesehen. Die Zusatzstützstelle (12) ist in der Ruhelage in oder oberhalb der Stützstellenebene (10) und in der Arbeitslage unterhalb der Stützstellenebene (10) angeordnet. Die Zusatzstützstelle (12) ist zumindest in der Arbeitslage arretierbar. Durch das Sitzmöbel wird der Benutzer während des Sitzens dazu angeregt, sich zu bewegen (Fig. 3).



## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Sitzmöbel mit einem Fußteil und einem daran befestigten, eine Sitzfläche aufweisenden Oberteil, wobei das Fußteil mindestens drei, in einer Stützstellenebene in unterschiedliche Richtungen voneinander beabstandete Stützstellen hat, an denen das Fußteil am Erdboden abstützbar ist.

**[0002]** Ein derartiges, als Drehstuhl ausgestaltetes Sitzmöbel ist aus DE 297 03 628 U1 bekannt. Das Sitzmöbel hat ein relativ zu einem Fußteil um eine erste vertikale Achse drehbares Oberteil, das eine Sitzfläche und eine Rückenlehne aufweist. Unterhalb des Oberteils ist ein ist ein starr mit dem Fußteil verbundenes Gehäuse angeordnet, in dem eine die Rückenlehne tragende Stange um eine zu der ersten vertikalen Achse parallele zweite vertikale Achse drehbar gelagert ist. Am unteren Ende der Stange ist ein Getriebeelement kinematisch mit zwei im Gehäuse angeordneten Gelenkstangen verbunden. Die anderen Enden der Gelenkstangen sind derart an einem mit der Sitzfläche verbundenen Schwenkplatte angelenkt, dass eine Drehung des Sitzes eine gegensinnige Drehung der Rückenlehne bewirkt. Der Drehstuhl erlaubt dem Benutzer Torsionsübungen, die während des Sitzens einer Ermüdung und Verspannung der Lendenwirbelsäule vorbeugen und bei Rückenschmerzen heilsam sein können. Ein derartiger Drehstuhl wird meist als Büro- oder Arbeitsstuhl verwendet, beispielsweise beim Arbeiten an einem Schreibtisch und/oder beim Bedienen eines Personal Computers. Der Drehstuhl hat den Nachteil, dass der Benutzer bei den Torsionsübungen seinen Oberkörper vom Arbeitsplatz weg verdrehen und dazu seine Arbeit unterbrechen muss. Ungünstig ist außerdem, dass die gegenüber der Sitzfläche verdrehbar gelagerte Rückenlehne ein speziell ausgestaltetes Oberteil mit einer relativ komplizierten Mechanik erfordert.

**[0003]** Aus EP 1 458 265 B1 ist ferner ein Sitzmöbel mit einem Fußteil bekannt, das ein Basisteil und einen Ständer aufweist, an dem ein Sitz befestigt ist. Das Basisteil hat fünf voneinander beabstandete Lenkrollen, die jeweils eine Stützstelle zum Abstützen des Fußteils am Erdboden aufweisen. Die fünf Stützstellen sind in derselben Stützstellenebene angeordnet. Zum Einstellen verschiedener Neigungswinkel ist der Ständer über ein Scharnier gelenkig mit dem Basisteil verbunden. Das Scharnier ist in Form eines federbelasteten, in eine Ruhe- und eine Arbeitslage verstellbaren Schafts ausgeführt, auf den sich das untere Ende des Ständers stützt. An seinem unteren Ende weist der Schaft eine sphärische, konvexe Oberfläche auf, die in der Ruhelage oberhalb der Stützstellenebene und in der Arbeitslage in der Stützstellenebene angeordnet ist. Das Sitzmöbel ermöglicht zwar seinem Benutzer, während des Sitzens Bewegungsübungen durchzuführen, indem die-

ser den Neigungswinkel zwischen Ständer und Basisteil verändert. Für ein komfortables, bequemes Sitzen ist das Sitzmöbel jedoch nur bedingt geeignet.

**[0004]** Es besteht deshalb die Aufgabe, ein Sitzmöbel der eingangs genannten Art zu schaffen, das einen einfachen Aufbau aufweist und seinem Benutzer während des Sitzens Bewegungsübungen ermöglicht. Dennoch soll das Sitzmöbel ein komfortables Sitzen ermöglichen.

**[0005]** Diese Aufgabe wird mit den Merkmalen des Patent-Anspruchs 1 gelöst.

**[0006]** Bei in Arbeitslage befindlicher Zusatzstützstelle sind die Stützstellen und die Zusatzstützstelle des Sitzmöbels also nicht in einer gemeinsamen Ebene angeordnet, so dass das Sitzmöbel zwischen mindestens zwei stabilen Kipplagen verkippt werden kann. In jeder Kipplage ist mindestens eine der Stützstellen vom Erdboden beabstandet. Somit kann der Benutzer während des Sitzens ständig sein Gleichgewicht verlagern und sich bewegen. Dabei ist es sogar möglich, dass der Benutzer die Bewegungs- oder Fitnessübungen während der Arbeit durchführt, beispielsweise wenn er an einem Schreibtisch und/oder an einem Computer sitzt. Darüber hinaus kann das Sitzmöbel bei in Ruhelage befindlicher Zusatzstützstelle wie ein herkömmliches Sitzmöbel benutzt werden. Daher ermöglicht das Sitzmöbel auch einen hohen Sitzkomfort.

**[0007]** Bei einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist die Zusatzstützstelle entgegen der Rückstellkraft einer Feder aus der Arbeitslage in die Ruhelage verstellbar, wobei die Feder derart dimensioniert ist, dass die Rückstellkraft größer ist als die an der Zusatzstützstelle angreifende Gewichtskraft des Sitzmöbels. Der Benutzer des Sitzmöbels kann dann auf einfache Weise die Zusatzstützstelle zwischen der Ruhe- und der Arbeitslage verstellen, ohne das Sitzmöbel anheben zu müssen. Gegebenenfalls kann die Verstellung sogar während des Sitzens vorgenommen werden.

**[0008]** Zweckmäßigerweise sind die Stützstellen auf einem Kreis um die Zusatzstützstelle herum angeordnet, wobei die Zusatzstützstelle etwa im Mittelpunkt des Kreises vorgesehen ist. Das Sitzmöbel ermöglicht dann eine hohe Sicherheit gegen Umkippen. Außerdem können das Fußteil und das daran angeordnete Oberteil aus einer Neutrallage nach allen Seiten gleichmäßig verkippt werden.

**[0009]** Bei einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist die Zusatzstützstelle zum Verstellen zwischen der Arbeitslage und der Ruhelage über einen Teleskopstab mit dem Fußteil verbunden, wobei dem Teleskopstab zum Arretieren der Zusatzstützstelle zumindest in der Arbeitslage eine Arretierein-

richtung zugeordnet ist. Die Zusatzstützstelle kann dann noch komfortabler verstellt werden.

**[0010]** Bei einer Weiterbildung der Erfindung weist das Sitzmöbel zusätzlich zum ersten Teleskopstab einen zweiten Teleskopstab auf, der zum Einstellen des Abstands der Sitzfläche zum Fußteil zwischen diesem und dem Oberteil angeordnet ist, wobei der zweite Teleskopstab mittels einer Arretiervorrichtung in unterschiedlichen Teleskoppositionen axial arretierbar ist. Die Höhe der Sitzfläche kann dann auf einfache Weise individuell beispielsweise an die Körpergröße des Benutzers angepasst werden.

**[0011]** Der zweite Teleskopstab ist bevorzugt in gerader Verlängerung des ersten Teleskopstabs über diesem angeordnet ist und mit seiner Teleskopachse vorzugsweise etwa normal zur Stützstellenebene ausgerichtet. Durch das relativ zum Fußteil verdrehbare Oberteil kann das Sitzmöbel noch komfortabler und vielseitiger beispielsweise als Fitnessstuhl oder Fitnesssessel genutzt werden.

**[0012]** Vorteilhaft ist, wenn das zweite Teleskopteil eine in einem Zylinder verschiebbare und um ihre Längsmittelachse verdrehbare Kolbenstange aufweist, über die das Oberteil verdrehbar mit dem Fußteil verbunden ist. Das Sitzmöbel ermöglicht durch einen noch einfacheren und kostengünstigeren Aufbau.

**[0013]** Bei einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung weist der erste Teleskopstab und/oder der zweite Teleskopstab eine Gasdruckfeder auf. Durch diese Maßnahme wird ein hoher Federungskomfort des Sitzmöbels erreicht.

**[0014]** Die Stützstellen und die Zusatzstützstelle können an Lenkrollen angeordnet sein, die jeweils um eine horizontale Drehachse und eine vertikale Schwenkachse verdrehbar mit einem Fußgestell verbunden sind. Das Sitzmöbel kann dann während des Sitzens auf einfache Weise seitlich bewegt bzw. verschoben werden.

**[0015]** Vorteilhaft ist, wenn die Arretiereinrichtung mittels eines am Fußteil angeordneten Fußhebels betätigbar ist. Der Benutzer des Sitzmöbels kann dann die Zusatzstützstelle während des Sitzens auf einfache Weise mit seinem Fuß verstellen, ohne beispielsweise seine Arbeit unterbrechen zu müssen.

**[0016]** Bei einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist die Zusatzstützstelle und der erste Teleskopstab mittels einer Halterung lösbar mit dem Fußteil verbindbar. Die die Zusatzstützstelle, den Teleskopstab und die Halterung aufweisende Anordnung kann dann auch nachträglich an vorhandenen Sitzmöbeln montiert werden, um diese mit einer „Fitnessfunktion“ nachzurüsten. Die Halterung kann ein

Spannelement oder eine Klemme aufweisen, das bzw. die am Fußteil des Sitzmöbels kraft- und/oder formschlüssig befestigt werden kann.

**[0017]** Nachfolgend ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigt:

**[0018]** [Fig. 1](#) einen Längsschnitt durch ein als Drehstuhl ausgestaltetes Sitzmöbel, wobei eine am Fußteil des Sitzmöbels vorgesehene, verstellbare Zusatzstützstelle in einer Ruhelage angeordnet ist,

**[0019]** [Fig. 2](#) eine Unteransicht des Sitzmöbels, und

**[0020]** [Fig. 3](#) eine Darstellung ähnlich [Fig. 1](#), wobei jedoch die Zusatzstützstelle in einer Arbeitslage angeordnet ist.

**[0021]** Ein als Drehstuhl ausgestaltetes Sitzmöbel 1 weist ein Fußteil 2 und ein daran befestigtes Oberteil 3 auf. In [Fig. 1](#) ist erkennbar, dass das Oberteil 3 eine Sitzfläche 4, eine Rückenlehne 5 und eine Armlehne 6 aufweist. Die Rückenlehne 5 und/oder die Armlehne 6 können mit Hilfe einer in der Zeichnung nicht näher dargestellten Verstelleinrichtung relativ zu der Sitzfläche 4 beispielsweise in der Höhe und/oder der Neigung verstellbar sein.

**[0022]** Wie in [Fig. 2](#) erkennbar ist, hat das Fußteil 2 ein Gestell mit mehreren Beinen 7, die sich von einem Zentrum in Radialebenen, die im Winkelabstand von etwa 72° zueinander versetzt sind, nach außen erstrecken. An dem vom Zentrum entfernten freien Endbereich jedes Beins 7 ist jeweils unterseitig eine Lenkrolle 8 angeordnet, die an ihrer Unterseite eine in Gebrauchsstellung am Erdboden aufliegende Stützstelle 9 aufweist. Jede Lenkrolle 8 ist jeweils um eine horizontale Drehachse und eine seitlich davon beabstandete vertikale Schwenkachse verdrehbar mit dem betreffenden Bein 7 verbunden. Die Stützstellen 9 sind in einer gemeinsamen Stützstellenebene 10 angeordnet.

**[0023]** Am Fußteil 2 ist außerdem eine vertikal verstellbare Zusatz-Lenkrolle 11 vorgesehen, die an ihrer Unterseite eine Zusatzstützstelle 12 aufweist. Die Zusatz-Lenkrolle 11 ist um eine horizontale Drehachse und eine seitlich davon beabstandete vertikale Schwenkachse verdrehbar mit dem Fußteil 2 verbunden.

**[0024]** Die Zusatzstützstelle 12 ist zwischen einer Ruhelage und einer Arbeitslage relativ zu dem Fußteil 2 in vertikaler Richtung verstellbar. In der in [Fig. 1](#) gezeigten Ruhelage ist die Zusatzstützstelle 12 in der Stützstellenebene 10 und in der in [Fig. 3](#) dargestellten Arbeitslage unterhalb der Stützstellenebene 10 angeordnet. In der Arbeitslage ist die Zusatz-Lenkrolle 11 arretierbar.

**[0025]** In [Fig. 2](#) ist erkennbar, dass die Schwenkachsen der Stützstellen **9** auf einem Kreis um die Zusatzstützstelle **12** herum angeordnet sind und dass die Zusatzstützstelle **12** mit ihrer Schwenkachse etwa im Zentrum dieses Kreises vorgesehen ist.

**[0026]** Zum Verstellen zwischen der Arbeitslage und der Ruhelage ist die Zusatzstützstelle **12** über einen in der Zeichnung nur schematisch dargestellten, als Gasdruckfeder ausgestalteten ersten Teleskopstab **13** mit dem Fußteil **2** verbunden. Der erste Teleskopstab **13** ist etwa mutig zum Fußteil **2** angeordnet und mit seiner Längsachse normal zur Stützstellenebene **10** ausgerichtet. Der erste Teleskopstab **13** hat einen ersten Zylinder, in dem eine erste Kolbenstange verschiebbar gelagert ist. Ein zwischen dem ersten Zylinder und der ersten Kolbenstange gebildeter erster Arbeitsraum **14** ist mit einem unter Druck stehenden Gas befüllt. Der erste Zylinder ist formschlüssig mit einer ersten Aufnahme eines Zentralrohrs **15** des Fußteils **2** verbunden. Die Zusatzlenkrolle **11** ist an der ersten Kolbenstange unterhalb des Zentralrohrs **15** angeordnet.

**[0027]** Zum Arretieren der ersten Kolbenstange relativ zu dem ersten Zylinder ist eine Arretiereinrichtung vorgesehen, die durch Betätigen eines am Zentralrohr **15** angeordneten Fußhebels **16** aus einer Schließstellung in eine Offenstellung verstellbar ist. In der Schließstellung ist die erste Kolbenstange relativ zum ersten Zylinder axial fixiert und in der Offenstellung ist die erste Kolbenstange im ersten Zylinder verschiebbar.

**[0028]** Der Gasdruck im ersten Arbeitsraum **14** und der Kolbenquerschnitt der ersten Kolbenstange sind derart auf das auf die Zusatzstützstelle **11** einwirkende Gewicht des Sitzmöbels **1** abgestimmt, dass der Gasdruck bei in Offenstellung befindlicher Arretiereinrichtung die Zusatzstützstelle **11** entgegen der Gewichtskraft des Sitzmöbels **1** aus der Ruhelage in die Arbeitslage verstellen kann. Wie in [Fig. 3](#) erkennbar ist, verkippt das Sitzmöbel **1** dabei etwas um eine durch die Zusatzstützstelle **12** verlaufende Kippachse. Bei in Arbeitslage befindlicher, arretierter Zusatzstützstelle **12** kann der Benutzer des Sitzmöbels **2** durch Verlagern seines Gewichts relativ zu dem Sitzmöbel **1** dieses zwischen mehreren stabilen Kipplagen in unterschiedliche Richtungen verkippen. Dabei wird die Muskulatur des Benutzers trainiert und es wird einer Ermüdung des Benutzers entgegengewirkt.

**[0029]** Bei in Offenstellung befindlicher Arretiereinrichtung kann die Zusatzstützstelle **12** beispielsweise dadurch aus der Arbeitslage in die Ruhelage verstellt werden, dass die Sitzfläche **4** und damit die Zusatzstützstelle **12** mit dem Gewicht des Benutzers belastet und die Arretiereinrichtung danach arretiert wird.

**[0030]** Zum Einstellen der Höhe der Sitzfläche **4** und zum Verdrehen der Sitzfläche **4** um eine Vertikalachse relativ zum Fußteil **2** ist zwischen diesem und dem Oberteil **3** ein als Gasdruckfeder ausgestalteter zweiter Teleskopstab **17** angeordnet. Der zweite Teleskopstab **17** hat einen zweiten Zylinder, in dem eine zweite Kolbenstange verschiebbar gelagert ist. Ein zwischen dem zweiten Zylinder und der zweiten Kolbenstange gebildeter zweiter Arbeitsraum **18** ist mit einem unter Druck stehenden Gas befüllt. Der zweite Zylinder ist formschlüssig mit einer über dem ersten Teleskopstab **13** befindlichen zweiten Aufnahme des Zentralrohrs **15** verbunden und mit seiner Längsmittelachse etwa in gerader Verlängerung der Längsmittelachse des ersten Zylinders angeordnet. Das Oberteil **3** ist an der zweiten Kolbenstange befestigt. Diese ist zum Verdrehen des Oberteils **3** im zweiten Zylinder verdrehbar gelagert.

**[0031]** Der zweite Teleskopstab **17** ist mittels einer Arretiervorrichtung in unterschiedlichen Teleskoppositionen axial fixierbar. Die Arretiervorrichtung ist durch Betätigen eines am Zentralrohr **15** angeordneten Hebelements **19** aus einer Schließstellung in eine Offenstellung verstellbar. In der Schließstellung ist die zweite Kolbenstange relativ zum zweiten Zylinder axial fixiert und in der Offenstellung ist die zweite Kolbenstange im zweiten Zylinder verschiebbar.

### Patentansprüche

1. Sitzmöbel (**1**) mit einem Fußteil (**2**) und einem daran befestigten, eine Sitzfläche (**4**) aufweisenden Oberteil (**3**), wobei das Fußteil (**2**) mindestens drei, in einer Stützstellenebene (**10**) in unterschiedliche Richtungen voneinander beabstandete Stützstellen (**9**) hat, an denen das Fußteil (**2**) am Erdboden abstützbar ist, wobei am Fußteil (**2**) eine zwischen einer Ruhelage und einer Arbeitslage verstellbare Zusatzstützstelle (**12**) vorgesehen ist, wobei die Zusatzstützstelle (**12**) in der Ruhelage in oder oberhalb der Stützstellenebene (**10**) und in der Arbeitslage unterhalb der Stützstellenebene (**10**) angeordnet ist, und wobei die Zusatzstützstelle (**12**) zumindest in der Arbeitslage arretierbar ist.

2. Sitzmöbel (**1**) nach Anspruch 1, wobei die Zusatzstützstelle (**12**) entgegen der Rückstellkraft einer Feder aus der Arbeitslage in die Ruhelage verstellbar ist, und wobei die Feder derart dimensioniert ist, dass die Rückstellkraft größer ist als die an der Zusatzstützstelle (**12**) angreifende Gewichtskraft des Sitzmöbels (**1**).

3. Sitzmöbel (**1**) nach Anspruch 1 oder 2, wobei die Stützstellen (**9**) auf einem Kreis um die Zusatzstützstelle (**12**) herum angeordnet sind, und wobei die Zusatzstützstelle (**12**) etwa im Mittelpunkt des Kreises vorgesehen ist.

4. Sitzmöbel (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei die Zusatzstützstelle (12) zum Verstellen zwischen der Arbeitslage und der Ruhelage über einen Teleskopstab (13) mit dem Fußteil (2) verbunden ist, und wobei dem Teleskopstab (13) zum Arretieren der Zusatzstützstelle (12) zumindest in der Arbeitslage eine Arretiereinrichtung zugeordnet ist.

5. Sitzmöbel (1) nach Anspruch 4, wobei es zusätzlich zum ersten Teleskopstab (13) einen zweiten Teleskopstab (17) aufweist, der zum Einstellen des Abstands der Sitzfläche (4) zum Fußteil (2) zwischen diesem und dem Oberteil (3) angeordnet ist, und wobei der zweite Teleskopstab (17) mittels einer Arretiervorrichtung in unterschiedlichen Teleskoppositionen axial arretierbar ist.

6. Sitzmöbel (1) nach Anspruch 5, wobei der zweite Teleskopstab (17) in gerader Verlängerung des ersten Teleskopstabs (13) über diesem angeordnet ist und mit seiner Teleskopachse vorzugsweise etwa normal zur Stützstellenebene (10) ausgerichtet ist.

7. Sitzmöbel (1) nach Anspruch 5 oder 6, wobei der zweite Teleskopstab (17) eine in einem Zylinder verschiebbare und um ihre Längsmittelachse verdrehbare Kolbenstange aufweist, über die das Oberteil (3) verdrehbar mit dem Fußteil (2) verbunden ist.

8. Sitzmöbel (1) nach einem der Ansprüche 5 bis 7, wobei der erste Teleskopstab (13) und/oder der zweite Teleskopstab (17) eine Gasdruckfeder aufweist.

9. Sitzmöbel (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, wobei die Stützstellen (9) und die Zusatzstützstelle (12) an Lenkrollen (8, 11) angeordnet sind, die jeweils um eine horizontale Drehachse und eine vertikale Schwenkachse verdrehbar mit einem Fußgestell verbunden sind.

10. Sitzmöbel (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, in Verbindung mit Anspruch 4, wobei die Arretiereinrichtung mittels eines am Fußteil (2) angeordneten Fußhebels (16) betätigbar ist.

11. Sitzmöbel (1) nach einem der Ansprüche 4 bis 10, wobei die Zusatzstützstelle (12) und der erste Teleskopstab (13) mittels einer Halterung lösbar mit dem Fußteil (2) verbindbar ist.

Es folgen 3 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

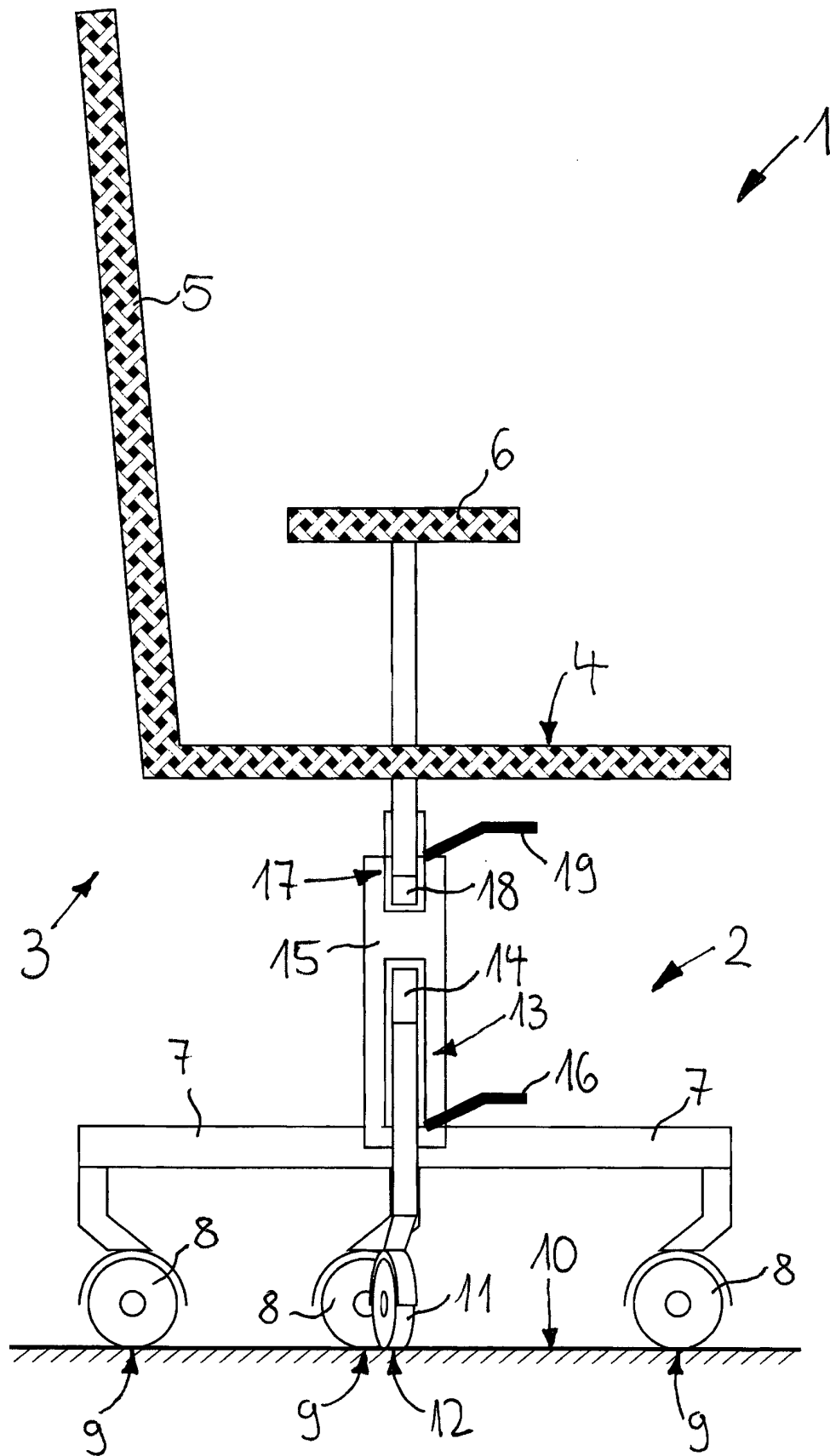


Fig. 1

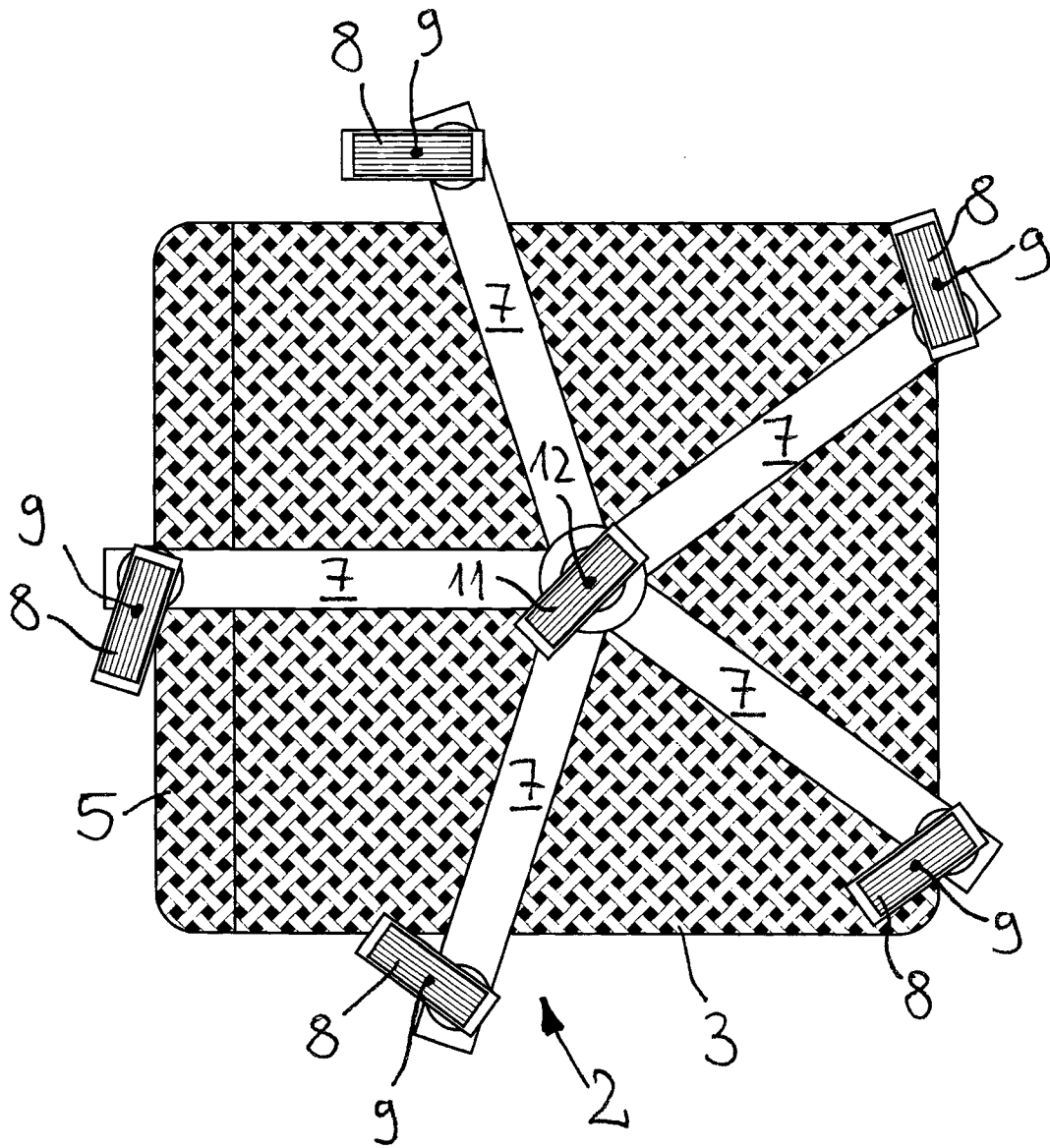


Fig. 2

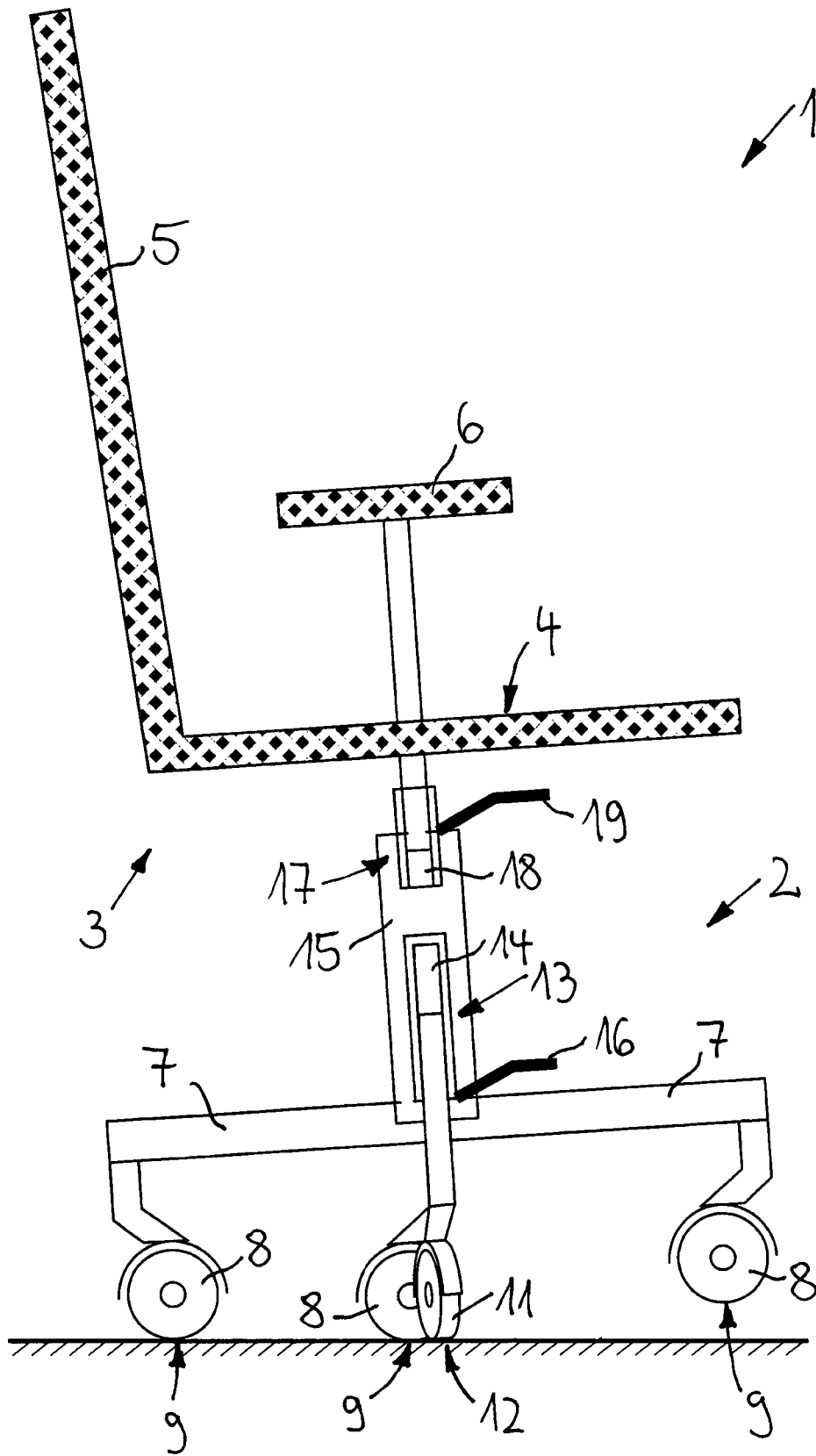


Fig. 3