

(12) **Gebrauchsmusterschrift**

(21) Anmeldenummer: GM 637/2009
(22) Anmeldetag: 14.10.2009
(24) Beginn der Schutzdauer: 15.03.2011
(45) Veröffentlicht am: 15.05.2011

(51) Int. Cl. : **A47C 9/00** (2006.01)
A47C 1/034 (2006.01)
A47C 1/024 (2006.01)
A47C 1/02 (2006.01)

(73) Gebrauchsmusterinhaber:
SCHINDLEGGER WALTER
A-3353 SEITENSTETTEN (AT)

(72) Erfinder:
SCHINDLEGGER WALTER
SEITENSTETTEN (AT)

(54) **BÜROSESSEL**

(57) Ein Bürosessel mit Fußteil (8) und mit Liegefunktion weist am freien Ende des Fußteiles (8) Greiferbacken (10) zum schonenden Festhalten der Füße auf. Der Fußteil (8) kann hochgeschwenkt und die anschließende Sitzfläche (6) kann über eine Kurvensteuerung in Richtung auf eine Vertikalebene sowie die Rückenlehne (7) in Richtung auf eine Horizontalebene verfahren werden. Der Abstand der Greiferbacken (10) zur Sitzfläche (6) ist vorzugsweise durch einen Motor (12) mit elektrischem Spindeltrieb vergrößerbar. Sobald der Fußteil

(8) über die Horizontalebene hinaus in Richtung auf eine Vertikalebene hochschwenkt, können die Greiferbacken (10) hochgefahren werden, sodass Streckkräfte auf die Wirbelsäule eines Menschen einwirken. Die Lageveränderung von Sitzfläche (6) mit Rückenlehne (7, 7') und Fußteil (8) zu einem starren Bodengestell (1) wird durch eine Führung mit mindestens einer U-förmig gekrümmten Schiene (2) erreicht, die längs der Gleitstücke (Rollenpaare 3, 4) entlangläuft.

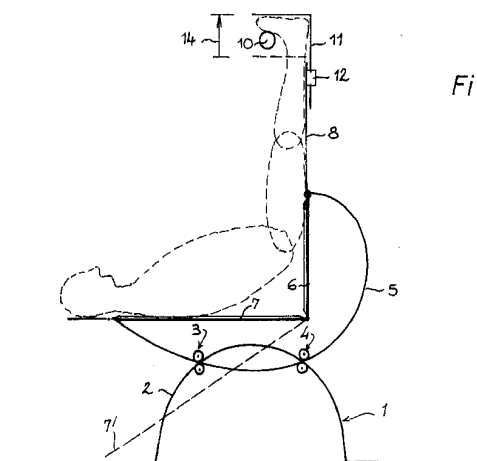


Fig. 2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Bürosessel mit Fußteil und mit Liegefunktion.

[0002] Unter diesem Begriff werden auch Sessel verstanden, die im privaten Bereich eingesetzt werden und denen gemeinsam ist, dass sie neben der in weiten Grenzen einstellbaren Sitzfunktion für die Arbeit eine sehr ausgeprägte Entspannungsfunktion ausfüllen können. In diesem Sinn sind so genannte Comfort-Stühle bekannt, die aus einer Sitzstellung mit zurückgeklappten Fußteil synchron mit einem Flachstellen der Lehne den Fußteil bis in die Horizontalebene anheben. Dadurch wird eine Liegefunktion erreicht. Auch Zwischenstellungen werden als angenehm empfunden.

[0003] Im medizinischen Bereich sind Streckbetten bekannt, die zusammen mit Vorrichtungen zur Einleitung von Zugkräften auf einen Patienten ein Strecken der Wirbelsäule ermöglichen.

[0004] Die Erfindung zielt darauf ab, ein solches Strecken mit einem Bürosessel zu ermöglichen. Dies wird dadurch erreicht, dass der Fußteil im Bereich seines freien Endes Greiferbacken zum Festhalten der Füße aufweist und dass der Abstand der Greiferbacken zur Sitzfläche bzw. zur Rückenlehne in einer über die Horizontalebene des Fußteiles in Richtung auf die Vertikalebene hochgeschwenkten Stellung des Fußteiles vorzugsweise durch einen elektrischen Spindeltrieb vergrößerbar ist. Nachdem man Platz genommen hat, kann man die Füße mit den Greiferbacken fixieren und den Bürosessel bei gleichzeitigem Anheben des vorher senkrecht nach unten weisenden Fußteiles in Richtung auf eine Liegeposition verstellen. In weiterer Folge lässt sich der Fußteil weit über die Liegeposition hinaus nach oben schwenken und bei fast vertikaler Stellung des Fußteiles kann man die Greiferbacken hochfahren. Dadurch ergibt sich über die Beine ein Strecken der Wirbelsäule, zumal der Rumpf eine Schräglage nach unten einnimmt und als Streckgewicht fungiert.

[0005] Um aus der Sitzposition in die vorgenannte Streckposition, also über eine Liegeposition hinaus, zu gelangen, ist es zweckmäßig, wenn zwischen der Sitzfläche und einem Bodengestell eine Führung mit mindestens einer entsprechend einer U-förmigen Kurve, z.B. entsprechend einem Teilstück einer Spirale gekrümmten Schiene und mindestens einem auf bzw. in der Schiene laufenden Gleitstück, z.B. mit Rollen, vorgesehen ist, wobei Rückenlehne, Sitzfläche und Fußteil der Kurvenform folgend aus einer Sitzposition in eine Liegeposition überführbar und vorzugsweise die Winkel zwischen Rückenlehne und Sitzfläche bzw. zwischen Sitzfläche und Fußteil verstellbar sind. Es wird der Bürosessel also nicht bloß um eine horizontale Achse, z.B. wippenartig, gekippt, sondern es rollt der Sessel (Sitzfläche mit Lehne und Fußteil) auf seinem Bodengestell (z.B. Vierbein, Zentralsäule und Drehmöglichkeit) längs der Kurven auf einer oder zwei Schienen ab und stellt sich dabei mit fortschreitender Bewegung hoch. Der Fußteil kann dabei in die Ebene der hochgestellten Sitzfläche geschwenkt und die vorerst horizontale Lehne etwas nach unten gekippt werden. Dazu können zur Gewichtsentslastung, insbesondere bei händischer Winkelverstellung, Gasdruckfedern oder dergleichen eingesetzt werden.

[0006] Besonders vorteilhaft ist es, wenn Servomotoren zur Relativbewegung zwischen Gleitstück und Schiene und zur Veränderung der Winkelstellung von Rückenlehne zur Sitzfläche und zum Fußteil vorgesehen sind. Auf einer Armstütze können, wie bekannt, die Schalter bzw. Taster zum Aktivieren der Funktionen einschließlich des teleskopartigen Ausschiebens der Greiferbacken vorgesehen sein. Eine automatische Koordinierung der Verstellung der einzelnen Parameter (Winkel, Streckung) wird durch eine Steuerung erreicht, die bei Veränderung der Sitzstellung die Servomotoren zur Veränderung der Winkelstellung proportional einschaltet und über die Steuerung zusätzlich der Motor für das Ausschieben der geschlossenen Greiferbacken einschaltbar ist. Um eine noch intensivere Wirkung zu erzielen, ist es zweckmäßig, wenn die Greiferbacken zur Übertragung von Schwingungen auf das Skelett, insbesondere das Becken und die Wirbelsäule, zur Seite nach links und rechts und gegebenenfalls um eine vertikale Mittelachse verdrehbar gelagert und durch oszillierende Antriebe in Schwingungen versetzbar sind. Diese Schwingungen üben Torsionskräfte auf die gestreckte Wirbelsäule aber auch auf die Gelenke (Knie, Becken, Lendenwirbel) aus, deren Intensität durch Veränderung der Oszilla-

tionsamplituden, Frequenzen und durch Veränderung der Lage des Menschen beeinflusst wird. Im Extremfall hängt der Mensch an den Füßen nach unten. Praktisch wird eine Zwischenstellung eingenommen, insbesondere was die Lage des Rumpfes zu den Beinen betrifft. Je steiler die Aufhängung eingestellt wird, desto intensiver tritt die Wirkung ein. Als Variante bzw. ergänzend ist es für ein Strecken mit Hilfe des Bürosessels zweckmäßig, wenn die Sitzfläche bzw. ein Bereich an der der Rückenlehne abgewandten freien Stirnseite der Sitzfläche aus dieser ausschiebbar ausgebildet ist, sodass der Abstand der Stirnfläche zur Rückenlehne insbesondere in der Liegefunktion vergrößerbar ist. Auch mit dieser Technik kann eine therapeutische Wirkung auf die beanspruchten Gelenke einschließlich Becken und Lendenwirbel erreicht werden. Der Bürosessel gestattet somit neben der anpassbaren Sitzposition für die Arbeit an einem Schreibtisch auch eine Prophylaxe und Behandlung von Rückenverspannungen, Haltungsschäden und von Problemen der Gelenke und der Wirbelsäule, die vielfach als Zivilisationskrankheiten bezeichnet werden.

[0007] Die Erfindung wird nachfolgend an Hand der schematischen Zeichnungen erläutert.

[0008] Fig. 1 zeigt einen Bürosessel mit Schwerpunkt auf der Kinematik, wobei mit vollen Linien die Sitzstellung und strichliert die Liegestellung dargestellt ist,

[0009] Fig. 2 die Liegestellung mit expandiertem Fußteil und

[0010] Fig. 3 den Bürosessel in der Liegestellung mit abgewinkeltem Fußteil und expandierter Sitzfläche.

[0011] Ein Bürosessel umfasst ein Bodengestell 1, das hier bogenförmig ausgebildet ist, wobei zwei parallel im Abstand von ca. 50 cm angeordnete und miteinander mehrfach verbundene Metallrohre 2 oder Profile jeweils zwei Gleitstücke, hier in Form von zwei Rollenpaaren 3, 4, tragen. Die Rollenpaare 3, 4 bilden die Rollenlager für jeweils zwei etwa spiralförmig gekrümmte und miteinander korbartig und starr verbundene Schienen 5 zwischen den Metallrohren 2 des Bodengestelles 1. Die Schienen 5 bzw. deren Querverbindungen tragen eine Sitzfläche 6 mit verstellbarer Lehne 7 und verstellbarem Fußteil 8.

[0012] An Stelle der vier Rollenpaare 3, 4 können auch vier Gleitstücke auf dem Bodengestell einander paarweise gegenüber liegend vorgesehen sein. Die Schienen 5 sind dann als geschlitzte Rohre oder Rechteckprofile ausgebildet und die Gleitstücke laufen im Inneren dieser Schienen 5. Damit kann die Schrägstellung von Sitzfläche 6, Rückenlehne 7 und des Fußteils 8 verändert werden. Eine nicht dargestellte Arretierung (z.B. eine auf die Schienen 5 wirkende Bremse wie z.B. ein Exzenter auf einem hebelartigen Handgriff) erlaubt es, jede Lage z.B. gemäß Fig. 1 oder Fig. 2 festzuhalten. Natürlich kann diese Verstellung elektromotorisch und dabei auch selbsthemmend erfolgen (Elektromotor 9).

[0013] Am vorderen Ende des Fußteiles 8 ist eine Halterung für die Füße in Form von Greiferbacken 10 auf einen Schlitten 11 durch einen Elektromotor 12 für einen Spindeltrieb oder dergleichen in Längsrichtung des Fußteiles 8 ausschiebbar. Fig. 1 zeigt die eingefahrene Position mit bereits geschlossenen, also an den Füßen anliegenden Greiferbacken 10. Greiferbacken 10 können gepolsterte Formteile sein, die man um jeden Fuß legen kann und die gegen den Fuß festspannbar sind, um den Fuß (die Füße) festzuhalten. Es können als Greiferbacken 10 auch Schlaufen verwendet werden, die man um die Füße legt und die man um jeden Fuß festzieht.

[0014] Wird der Bürosessel durch Gewichtsverlagerung oder durch den Elektromotor 9, der die Rollen 3, 4 antreibt, in die Liegestellung (Fig. 2) gebracht, und wird der Fußteil 8 z.B. elektromotorisch (Motor 13) hochgestellt (Fig. 2), dann kann der Elektromotor 12 den Schlitten 11 mit Hilfe des vorgenannten Spindeltriebes ausschieben. Die geschlossenen Greiferbacken 10 ziehen die Füße nach oben. Ein Pfeil 14 deutet den Verschiebungsweg in Fig. 2 an. Strichliert bzw. teilweise mit vollen Linien ist in Fig. 1 und 2 ein Körper dargestellt, an dem man die Auswirkungen der Verschiebung, nämlich ein Strecken, das bis zur Wirbelsäule und in die Schulterpartie wirkt, erkennen kann.

[0015] Der kinematische Bewegungsablauf wird durch Schalter auf einer Steuerung 15 in die Wege geleitet, an die die Elektromotoren 9, 12 und 13 angeschlossen sind. Endschalter stop-

pen die jeweiligen Antriebe.

[0016] In Fig. 3 ist die Liegestellung, jedoch mit dem Fußteil 8 relativ zur Sitzfläche 6 in der Grundstellung gemäß Fig. 1 dargestellt. Bei dieser Ausführung ist der vordere Teil der Sitzfläche 6' durch einen Elektromotor 16 mit Spindelgetriebe (Schneckengetriebe) ausschiebbar (Pfeil 17). Bei geschlossenen Greiferbacken 10 (Füße werden festgehalten), erfolgt ein Zug über die Unterschenkel auf das Becken und weiter auf die Wirbelsäule, der durch Absenken der Rückenlehne 7' noch verstärkt werden kann. Die letztgenannte Möglichkeit der forcierten Vertikalstellung mit Hilfe der geneigten Rückenlehne 7' ist auch in Fig. 2 dargestellt und wirkt sich auch bei Hochziehen der Füße durch den Elektromotor 12 und dem zugeordneten Spindelgetriebe effektverstärkend aus. In Fig. 1 dient die Verstellung der Rückenlehne 7' lediglich der Bequemlichkeit beim Sitzen.

[0017] Erwähnt sei noch, dass über die Greiferbacken 10 Schwingungen in Längsrichtung, Querrichtung sowie Torsionsschwingungen auf den Menschen übertragen werden können. Dazu können sich die Greiferbacken 10 in der geschlossenen, die Füße umfassenden Stellung zur Seite nach links und rechts sowie in Längsrichtung bewegen und auch eine begrenzte Winkelbewegung (um eine vertikale Achse in Fig. 2) ausführen. Schwingungsgeneratoren bzw. oszillierende Antriebe machen diese Zusatzfunktion möglich.

[0018] Der erfindungsgemäße Bürosessel ist ferner noch mit einer Sicherheitseinrichtung ausgestattet, die bei Stromausfall ein Rückstellen der Liegeposition in die Sitzposition und ein Öffnen der Greiferbacken ermöglicht. Dazu ist ein Betätigungshebel für einen Seilzug (Bowdenzug) an einer der Armstützen vorgesehen, der sowohl den Antrieb 9 auskuppelt bzw. auch eine Feststellbremse löst (sofern eine solche vorhanden ist). Die Schwerpunktlage der beweglichen Einheit (Schiene 5, Sitzfläche 6, Rückenlehne 7 und Fußteil 8) relativ zum Bodengestell 1 ist so gewählt, dass stets eine geringe Rückstellkraft zur Wirkung kommt, die vom Spindeltrieb bzw. von der Bremse aufgenommen wird. Nach Auskuppeln dreht sich der Bürosessel in die Position gemäß Fig. 1 zurück. Ein weiterer Zug an dem Hebel öffnet die Greiferbacken bzw. löst diese aus einer Halterung, sodass damit die Fixierung der Füße auf dem Fußteil 8 aufgehoben ist.

Ansprüche

1. Bürosessel mit Fußteil und mit Liegefunktion, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Fußteil (8) im Bereich seines freien Endes Greiferbacken (10) zum Festhalten der Füße aufweist und dass der Abstand der Greiferbacken (10) zur Sitzfläche (6) bzw. zur Rückenlehne (7) in einer über die Horizontalebene des Fußteiles (8) in Richtung auf die Vertikalebene hochgeschwenkten Stellung des Fußteiles (8) vorzugsweise durch einen elektrischen Spindeltrieb vergrößerbar ist.
2. Bürosessel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass zwischen der Sitzfläche (6) und einem Bodengestell (1) eine Führung mit mindestens einer entsprechend einer U-förmigen Kurve, z.B. entsprechend einem Teilstück einer Spirale, gekrümmten Schiene (5) und mindestens einem auf bzw. in der Schiene (5) laufenden Gleitstück, z.B. mit Rollen (3, 4), vorgesehen ist, wobei Rückenlehne (7), Sitzfläche (6) und Fußteil (8) der Kurvenform folgend aus einer Sitzposition in eine Liegeposition überführbar und vorzugsweise die Winkel zwischen Rückenlehne (7, 7') und Sitzfläche (6) bzw. zwischen Sitzfläche (6) und Fußteil (8) verstellbar sind.
3. Bürosessel nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass Servomotoren (9, 13) zur Relativbewegung zwischen Gleitstück und Schiene (5) und zur Veränderung der Winkelstellung von Rückenlehne (7, 7') zur Sitzfläche (6) und zum Fußteil (8) vorgesehen sind.
4. Bürosessel nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass eine Steuerung (15) vorgesehen ist, die bei Veränderung der Sitzstellung die Servomotoren (9, 13) zur Veränderung der Winkelstellung proportional einschaltet und dass zusätzlich der Motor (12) für das Auschieben der geschlossenen Greiferbacken (10) einschaltbar ist.

5. Bürosessel nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Greiferbacken (10) zur Übertragung von Schwingungen auf das Skelett, insbesondere die Wirbelsäule, zur Seite nach links und rechts und gegebenenfalls um eine vertikale Mittelachse verdrehbar gelagert und durch oszillierende Antriebe in Schwingungen versetzbar sind.
6. Bürosessel nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Sitzfläche (6) bzw. ein Bereich an der der Rückenlehne abgewandten freien Stirnseite der Sitzfläche (6') aus dieser ausschiebbar ausgebildet ist, sodass der Abstand der Stirnfläche zur Rückenlehne (7, 7') insbesondere in der Liegefunktion vergrößerbar ist. (Fig. 3)

Hierzu 2 Blatt Zeichnungen

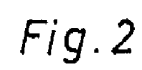
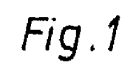
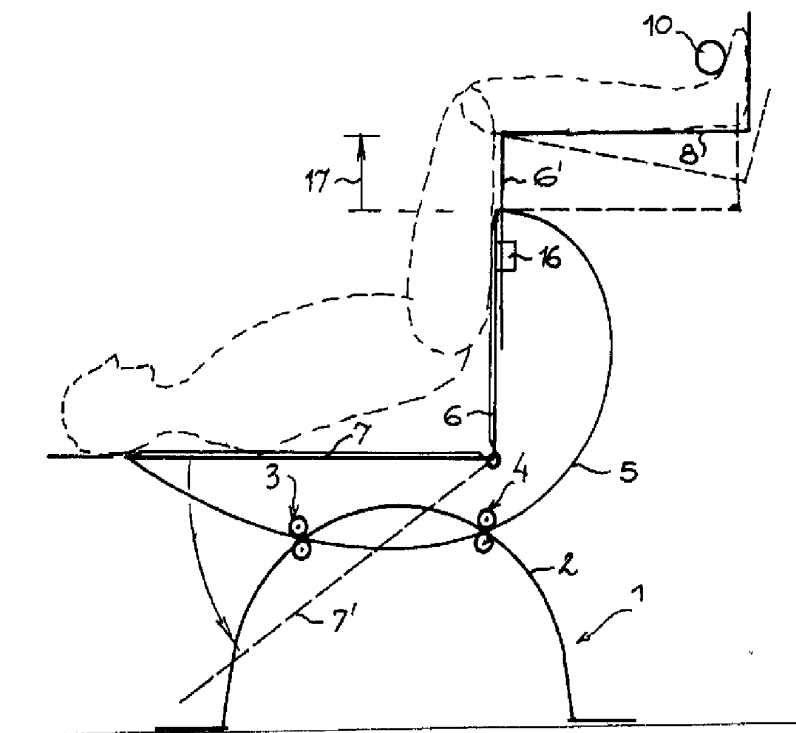


Fig. 3



Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC ⁸ : A47C 9/00 (2006.01); A47C 1/034 (2006.01); A47C 1/024 (2006.01); A47C 1/02 (2006.01)		
Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß ECLA: A47C 9/00B, A47C 1/034, A47C 1/024B, A47C 1/02		
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): A47C		
Konsultierte Online-Datenbank: EPODOC, WPI		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 14. Oktober 2009 eingereichten Ansprüchen erstellt.		
Die in der Gebrauchsmusterschrift veröffentlichten Ansprüche könnten im Verfahren geändert worden sein (§ 19 Abs. 4 GMG), sodass die Angaben im Recherchenbericht, wie Bezugnahme auf bestimmte Ansprüche, Angabe von Kategorien (X, Y, A), nicht mehr zutreffend sein müssen. In die dem Recherchenbericht zugrunde liegende Fassung der Ansprüche kann beim Österreichischen Patentamt während der Amtsstunden Einsicht genommen werden.		
Kategorie ¹⁾	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	DE 297 02 022 U1 (BRYLKA, THEOPHIL, Dr.) 21. August 1997 (21.08.1997) ganzes Dokument	1
A	Fig. 1-3	2-6
X	US 2008/0061615 A1 (MCBRIDE, R. et al.) 13. März 2008 (13.03.2008) Ansprüche 1-10, Fig. 1-12	1
A	Fig. 1-12	2-6
X	US 7 025 415 B1 (WU, CHIEH-MING) 11. April 2006 (11.04.2006) Ansprüche 1-8, Fig. 1-9	1
A	Fig. 1-9	2-6
¹⁾ Kategorien der angeführten Dokumente: X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung : der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung : der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist. A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein älteres Recht hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied der selben Patentfamilie ist.		
Datum der Beendigung der Recherche: 27. September 2010		Prüfer(in): Dipl.-Ing. KOVACS ☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt