(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

PCT

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
3. Januar 2008 (03.01.2008)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2008/000207 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
*A47C 7/44* (2006.01) *A47C 9/00* (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2007/000954

(22) Internationales Anmeldedatum:
26. Mai 2007 (26.05.2007)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2006 030 018.1 29. Juni 2006 (29.06.2006) DE

(71) Anmelder *(für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US)*: **GRAHL WORKING WELL GMBH** [DE/DE]; 31595 Steyerberg/Voigtei (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder *(nur für US)*: **BALLENDAT, Martin** [DE/DE]; Maximilianstrasse 15, 84359 Simbach/Inn (DE).

(74) Anwälte: **SROKA, Peter-C.** usw.; Dominikanerstrasse 37, 40545 Düsseldorf (DE).

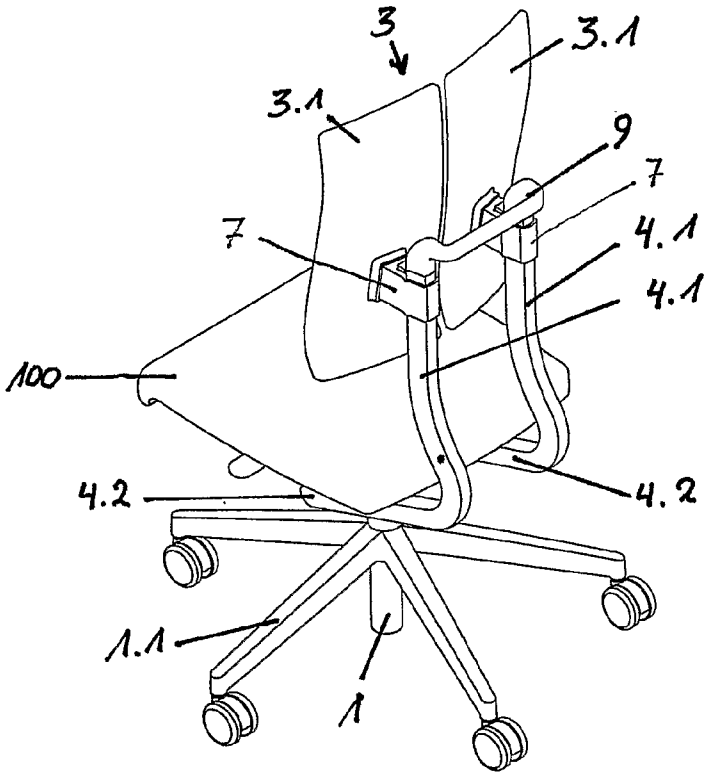
(81) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart)*: AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart)*: ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,

*[Fortsetzung auf der nächsten Seite]*

(54) **Title:** BACK REST FOR A STOOL OR A CHAIR, AND STOOL OR CHAIR PROVIDED WITH SUCH A BACK REST

(54) **Bezeichnung:** RÜCKENLEHNE FÜR EINEN STUHL ODER SESSEL UND MIT EINER DERARTIGEN RÜCKENLEHNE AUSGERÜSTETER STUHL ODER SESSEL




(57) **Abstract:** The invention relates to a back rest for a stool or a chair, comprising two adjacent, spring-mounted back supports (3.1), each of which is fixed to a separate carrier part (4.1). Said back rest is characterised in that each carrier part (4.1) forms the first limb of an essentially L-shaped carrier (4), and the second limb (4.2) of each carrier (4) is fixed beneath the stool or chair seat in such a way that it can be pivoted about a horizontal axis against an elastic force.

(57) **Zusammenfassung:** Eine Rückenlehne für einen Stuhl oder Sessel mit zwei seitlich nebeneinander angeordneten, federnd gehaltenen Rückenstützen (3.1), von denen jede an einem gesonderten Trägerteil (4.1) befestigt ist, ist dadurch gekennzeichnet, dass jedes Trägerteil (4.1) den ersten Schenkel eines im wesentlichen L-formigen Trägers (4) bildet, und dass der zweite Schenkel (4.2) jedes Trägers (4) unterhalb des Stuhl- oder Sesselsitzes entgegen Federkraft um eine Horizontalachse verschwenkbar befestigt ist.

WO 2008/000207 A1

EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

— *mit internationalem Recherchenbericht*

— *mit geänderten Ansprüchen*

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*

**Rückenlehne für einen Stuhl oder Sessel und mit einer derartigen Rückenlehne ausgerüsteter Stuhl oder Sessel**

Die Erfindung betrifft eine Rückenlehne für einen Stuhl oder Sessel mit zwei seitlich nebeneinander angeordneten, federnd gehaltenen Rückenstützen, von denen jede an einem gesonderten Tragteil befestigt ist.

Bei einer derartigen in der DE 90 06 316 U1 beschriebenen Rückenlehne ist jede Rückenstütze an einem gesonderten Tragteil befestigt. Die Tragteile sind V-förmig zueinander ausgerichtet, und die unteren Enden dieser Trägerteile sind am hinteren Ende der Sitzfläche an dem Stuhlgestell befestigt. Obwohl die Rückenstützen aufgrund der federnden Eigenschaften der beiden Trägerteile eine gewisse Beweglichkeit haben, um sich an unterschiedliche Sitzstellungen einer sitzenden Person anzupassen, hat es sich gezeigt, dass diese Konstruktion nicht in der Lage ist, die Wirbelsäule einer sitzenden Person sowohl bei längerem Sitzen in sich verändernden Sitzlagen, als auch bei stark unterschiedlichem Körperbau der einzelnen Personen wirksam zu entlasten.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Rückenlehne für einen Sitz oder Sessel so zu gestalten, dass die sitzende Person bei den unterschiedlichsten Sitzstellungen optimal im Bereich des Rückens bzw. der Wirbelsäule abgestützt ist.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist gemäß Anspruch 1 vorgesehen, dass jedes Trägerteil den ersten Schenkel eines im wesentlichen L-förmigen Trägers bildet, und dass der zweite Schenkel jedes Trägers unterhalb des Stuhl- oder Sesselsitzes entgegen Federkraft um eine Horizontalachse schwenkbar ist. Auf diese Weise ist gewährleistet, dass jede Rückenstütze in Abhängigkeit von den unterschiedlichsten Bewegungen bzw. Sitzstellungen einer sitzenden Person optimal der Rückenbewegung folgt, ohne ihre Stützfunktion zu verlieren.

Um zu erreichen, dass die sitzende Person auch bei seitlich oder seitlich nach hinten gerichteten Bewegungen optimal abgestützt ist, ist gemäß weiterer Erfindung vorgesehen, dass die Träger durch eine in der Ruhestellung im wesentlichen senkrecht zu den Trägern ausgerichtete Führungsstange miteinander in Verbindung stehen, die derart in bzw. an einem Sitzunterbau gelagert und mit dem Träger verbunden ist, dass bei Verschieben der einen Rückenstütze nach vorn oder hinten die andere Rückenstütze in jeweils entgegengesetzter Richtung verschoben wird, wobei zum Vermeiden eines „Sprungs" zwischen den beiden Rückenstützen diese vorzugsweise federnd an den Trägern befestigt sind, derart, das eine im wesentlichen gleichmäßige, stufenlose Rückenlehne vorliegt.

Die Führungsstange ist vorzugsweise mit ihren Enden an den Trägern angelenkt und zwischen ihren Anlenkpunkten an den Trägern ebenfalls gelenkig an den Sitz bzw. dem Sitzunterbau gelagert.

Weitere bevorzugte Ausgestaltungen der Erfindung sind in Unteransprüchen behandelt.

Die Erfindung wird im folgenden unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen beschrieben.

Figur 1 zeigt eine Ansicht einer Rückenlehne, die an einem Ständer eines ansonsten nicht dargestellten Sessels oder Stuhls befestigt ist.
Figur 2 zeigt eine Ansicht einer abgewandelten Ausführungsform einer Rückenlehne;
Figur 3 zeigt eine Ansicht einer weiteren abgewandelten Ausführungsform einer Rückenlehne;
Figur 4 zeigt eine Ausführungsform der Art und Weise der Befestigung einer Rückenstütze an ihrem Trägerteil;

Figur 5 zeigt eine Explosionsdarstellung der Ausführungsform gemäß Figur 4;
Figur 6 zeigt eine Ausführungsform der Art und Weise der Befestigung der Rückenstützenträger an dem Ständer eines Sessels oder Stuhls;
Figur 7 zeigt eine isometrische Ansicht eines Sessels;
Figur 8 zeigt ausschnittsweise in isometrischer Darstellung die Ständersäule des Sessels mit daran angebrachtem Sitzchassis, an dem die Träger für die Rückenstützen schwenkbar befestigt sind;
Figur 9 zeigt in isometrischer Darstellung eine Draufsicht eines an dem Sitzchassis befestigten Sitzunterbaus;
Figur 10 zeigt zur Erläuterung des erfindungsgemäßen Prinzips eine schematisierte Teilansicht der Rückenlehnenkonstruktion in Zuordnung zu dem Sitzunterbau.

Figur 7 zeigt eine isometrische Ansicht eines Sessels, bestehend aus einem mit Laufrollen ausgerüsteten Fußkreuz 1.1, einer von dem Fußkreuz getragenen Ständersäule 1, einer Sitzfläche 100 und einer Rückenlehne 3 mit zwei in seitlichem Abstand voneinander angeordneten Rückenstützen 3.1, die an L-förmigen Trägern 4 befestigt sind, die aus einem im wesentlichen vertikal ausgerichteten Trägerteil 4.1 und einem im wesentlichen horizontal ausgerichteten Trägerteil 4.2 bestehen. Jede Rückenstütze 3.1 ist an einem Halterungsglied 7 befestigt, das entlang des zugeordneten Trägerteils 4.1 in unterschiedlichen Höhenstellungen feststellbar ist. Jedes Halterungsglied 7 enthält Gummielemente, derart, dass die einzelne Rückenstütze relativ zum Trägerteil 4.1 beweglich ist. Die Trägerteile 4.1 sind durch eine elastisch verformbare Querstrebe 9 miteinander verbunden, deren Federsteifigkeit so ausgelegt ist, dass die freie Beweglichkeit der einzelnen Rückenstütze relativ zu der anderen Rückenstütze in eingeschränktem Umfang erhalten bleibt.

Gemäß den Figuren 1 bis 3 sind die Trägerteile 4.2 mittels einer Trageinheit 2 um eine horizontale Schwenkachse 5 schwenkbar gelagert. Die Tragteile 4.2 des Trägers 4 sind als zweiarmige Hebel ausgebildet, auf deren freie Hebelenden 4.3 ein im wesentlichen vertikal ausgerichtetes Federelement 6 einwirkt, dessen auf den Träger einwirkende Kraft veränderbar ist. Bei diesem Federelement 6 kann es sich um eine Zugfeder, ein pneumatisches oder hydraulisches Federelement oder dergleichen handeln.

Im Bereich der Trägerteile 4.1 dargestellte Einrastöffnungen 8 verdeutlichen, dass die Halterungsglieder 7 höhenverstellbar an den Trägerteilen 4.1 befestigt sind.

Gemäß Figur 2 sind die Rückenstützen 3.1 etwa in ihrer Mitte mittels eines elastisch verformbaren Quersteges 3.2 verbunden, dessen Festigkeit so ausgelegt ist, dass die Rückenstützen 3.1 ihre Funktion als Einzelstützen behalten, wobei die freie Beweglichkeit der einen Rückenstütze relativ zu der anderen Rückenstütze in eingeschränktem Umfang erhalten bleibt.

Gemäß Figur 3 sind die beiden Rückenstützen 3.1 ebenfalls jeweils für sich allein federnd an eigenen Halteteilen 4.1 von Trägern 4 befestigt. Bei dieser Rückenlehne sind die Halterungsglieder 7 so ausgeführt, dass die oberen Enden der Trägerteile 4.1 nach oben über die Halterungsglieder 7 vorstehen. Die freien Enden der Halteteile 4.1 sind durch eine elastisch verformbare Querstrebe 9 miteinander verbunden.

Figur 6 zeigt eine abgewandelte Ausführungssform der um eine Horizontalachse verschwenkbaren Träger. In bzw. an der Trageinheit 2 ist eine mit gegenläufigen Gewinden versehene Horizontalwelle 20 gelagert, auf der die zweiten Schenkel 4.2 der Träger 4 schwenkbar gelagert sind. Jeder Schenkel 4.2 ist als zweiarmiger Hebel ausgebildet, dessen freies Hebelende 4.4 nach oben abgekröpft ist, an dem eine im wesentlichen horizontal ausgerichtete Zugfeder 22 angreift. Die Zugfedern 22 sind zur Veränderung der auf die Träger einwirkenden Kraft mit ihren Enden an einem relativ zur Horizontalachse in unterschiedlichen Abständen feststellbaren Verstellglied 23 befestigt, das z.B. eine Mutter 24 trägt, in die ein mittels eines Rändelrades 26 drehbarer Gewindestift 25 eingreift. Jeder Schenkel 4.2 trägt im Bereich seiner Lagerstelle auf der Welle 20 eine Gewindebuchse 27, derart, dass durch Drehen der Welle 20 infolge der gegenläufigen Gewindeabschnitte dieser Welle die beiden Schenkel 4.2 relativ zueinander seitlich verstellt werden können, wodurch auch der Abstand zwischen den Rückenstützen 3.1 gemäß den Figuren 1 und 3 verstellt werden kann.

Die Figuren 8 und 9 zeigen ausschnittsweise ein am oberen Ende der Ständersäule 1 befestigtes Sitzchassis 38, an dem die beiden Träger 4 im Bereich der freien Enden der Trägerteile 4.2 um die schematisiert dargestellte Schwenkachse 39 schwenkbar befestigt sind. Auf dem Sitzchassis 38 ist ein im wesentlichen kastenförmiger Sitzunterbau 40 beispielsweise mittels Schrauben 41 befestigt, die in Langlöchern 42 geführt sind, derart, dass der Sitzunterbau 40 relativ zum Sitzchassis 38 nach vorn und hinten verschiebbar ist.

Das erfindungsgemäße Prinzip dieser Konstruktion wird im folgenden anhand der schematisierten Darstellung von Figur 9 beschrieben.

Ein Kerngedanke dieser erfindungsgemäßen Lehre besteht im wesentlichen darin, die beiden Rückenstützen 3.1 so miteinander zu koppeln, dass bei einer Sitzverlagerung der auf dem Sessel (Stuhl) sitzenden Person eine Verschiebung der einen Rückenstütze z.B. nach hinten zwangsläufig eine Bewegung der anderen Rückenstütze nach vorn zur Folge hat. Durch die federnden Aufhängung der Rückenstützen an den Trägern 4 sind die beiden Rückenstützen 3.1 in der Lage, eine solche Stellung einzunehmen, dass eine im wesentlichen gleichmäßige, stufenlose Rückenlehne entsteht, wenn der Benutzer des Stuhls bzw. Sessels sich beim seitlichen Zurücklehnen stärker gegen die eine in Figur 9 rechts dargestellte Rückenstütze 3.1 anlehnt bzw. stärker gegen diese drückt als gegen die andere Rückenstütze 3.1. Diese zwangsläufige Kopplung der beiden Rückenstützen 3.1 zu entgegengesetzt gerichteten Bewegungen wird mittels einer in der Ruhestellung im wesentlichen senkrecht zu den Trägern 4 ausgerichteten Führungsstange 43 bewirkt, die derart in bzw. an dem Sitzunterbau 40 gelagert und mit den Trägerteilen 4.2 verbunden ist, dass bei einer nach hinten gerichteten Bewegung der einen Rückenstütze 3.1 die andere Rückenstütze in entgegengesetzter Richtung, d.h. nach vorn verschoben, wird. In Figur 9 ist der Auslenkwinkel der Führungsstange 43 gegenüber der Mittelstellung zur Verdeutlichung des Prinzips überzeichnet dargestellt; in Wirklichkeit ist der Auslenkwinkel nur sehr gering, so dass beim Verschwenken die Enden der Führungsstange 43 nur sehr geringe Bewegungen ausführen, die im Bereich von Zehntel Millimeter liegen und damit von dem Toleranzspiel der Konstruktion aufgefangen werden.

Die Enden der Führungsstange 43 sind an den jeweiligen Trägerteilen 4.2 angelenkt, beispielsweise mittels in Figur 8b schematisiert dargestellten Kugelgelenken 44, die vorzugsweise in elastisch verformbaren Hülsen 44.1 gelagert sind. Die Führungsstange 43 ist mittig zwischen ihren Anlenkpunkten an den Trägerteilen 4.2 ebenfalls vorzugsweise mittels des in Figur 9a dargestellten Kugelgelenks 45 in bzw. an einem Längsträger 40.2 des Sitzunterbaus 50 gelenkig gelagert.

Die Trägerteile 4.2 sind mittels in dem Sitzunterbau 40 angebrachten Schraubendruckfedern 46 derart abgestützt, dass die beiden Rückenstützen 3.1 in der unbelasteten Ruhestellung den

gleichen Abstand von dem Sitzunterbau 40 haben und die Führungsstange 43 eine Ruhe- bzw. Mittelstellung einnimmt.

Gemäß Figur 8 sind die Trägerteile 4.2 mit nach oben gerichteten Ansätzen 47 versehen, an denen die der Führungsstange 43 angelenkt ist. An die Ansätze 47 schließen Druckplatten 48 an, die mittels durch den Rahmen 40.1 des kastenförmigen Sitzunterbaus 40 hindurchgeführter Stößel 49 auf den Schraubdruckfedern 46 abgestützt sind, die senkrecht zur Schwenkachse 39 ausgerichtet in dem Sitzunterbau 40 untergebracht sind. Die Schraubendruckfedern 46 sind auf in Federlängsrichtung verschiebbaren Blöcken 50 abgestützt, die ihrerseits auf Nocken 52 einer mittels des Handgriffs 53 drehbaren Nockenwelle 51 abgestützt sind, um durch Drehen der Nocken 52 die Vorspannkraft der Feder 46 verändern zu können.

Die Führungsstange 43 ist im Rahmen 40.1 des Sitzunterbaus 40 in bogenförmigen Führungsnuten 54 geführt, deren ideelle Achsen parallel zur Schwenkachse 39 der Träger 4 liegen und bezogen auf die Stuhlvorderseite von oben nach hinten und unten gekrümmt sind.

Die Führungsnuten 54 ermöglichen die Kipp- bzw. Schwenkbewegung der Führungsstange 43 im Bereich des Kugelgelenks 45, derart, dass bei Verschwenken des Trägerteils 4.2 nach hinten dieses Trägerteils auch nach unten bei gleichzeitig entgegengesetzten Bewegungen des gegenüberliegenden Trägerteils 4.2 verschwenkt wird.

Figur 8 zeigt eine Position der beiden Trägerteile 4.2 in einer mittleren, im wesentlichen parallel zueinander liegenden Stellung, wenn die beiden Rückenstützen 3.1 entweder unbelastet oder gleichmäßig belastet sind.

Wenn ein Benutzer sich bei gleichmäßiger Belastung beider Rückenstützen 3.1 nach hinten zurücklehnt, folgt die Führungsstange 43 dieser nach hinten gerichteten Bewegung, wodurch aufgrund der gelenkigen Lagerung der Führungsstange 43 in bzw. an dem Längsträger 40.2 der gesamte Sitzunterbau 40 einerseits nach hinten gezogen und andererseits gleichzeitig in seinem hinteren Bereich nach unten verschwenkt bzw. abgesenkt wird, und zwar entsprechend einer in der DE 299 08 599 U1 beschriebenen Sitzteillagerung mit Synchronmechanik, die, da bekannt, nicht Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist. Eine solche Synchronmechanik dient dazu, bei Verschwenken der Rückenlehne nach vorn oder

nach hinten auch die Sitzfläche entsprechend einem vorgegebenen Winkelverhältnis zu verschwenken.

Die nach hinten gerichtete Bewegung des Sitzunterbaus 40 erfolgt entgegen der Kraft von Druckfedern 60, die zwischen einer einen Teil des Sitzchassis 38 bildenden und damit stationären Stützplatte 61 und einer einen Teil des beweglichen Sitzunterbaus 40 bildenden Stützfläche 62 abgestützt sind.

Die Figuren 4 und 5 zeigen, wie das Halterungsglied 7 an einer Rückenstütze befestigt ist, um Schwenkbewegungen dieser Rückenstütze 3.1 relativ zum Halterungsglied 7 sowohl um eine Vertikalachse als auch um eine Horizontalachse zu ermöglichen:
Ein oben und unten offener, kastenförmiger Hauptkörper 10 ist an seinem dem Halterungsglied 7 zugewandten Ende mit zwei im Abstand liegenden vorzugsweise dreieckigen Wandabschnitten 10.1 versehen, die sich gegenüber liegende Lageröffnungen 10.11 aufweisen. An dem Halterungsglied 7 ist eine horizontal ausgerichtete Lagerbuchse 11 befestigt, so dass nach dem Hindurchstecken eines Achsstiftes 12 durch die mit der Lagerbuchse 11 in Fluchtstellung gebrachten Lageröffnungen 10.11 der Hauptkörper 10 verschwenkbar an dem Halterungsglied 7 befestigt ist. In den Raum zwischen dem Hauptkörper 10 und dem Halterungsglied 7 ist gemäß Figur 5 ein Gummipuffer 14 gelegt, der mit einer der Form der Lagerbuchse 11 entsprechenden Ausnehmung 14.1 versehen ist. Die Federsteifigkeit des Gummipuffers 14 ist so ausgelegt, dass eine kontrollierte Schwenkbewegung des Hauptkörpers 10 um die durch den Achsstift 12 definierte Horizontalachse 2 ermöglichen.

Der Hauptkörper 10 ist an seiner von dem Halteringsglied 7 abgewandten Seite mit einer oben und unten durch Wandabschnitte 10.2 begrenzten Öffnung versehen. Die Wandabschnitte 10.2 sind mit Lageröffnungen 10.21 versehen. Ein an der Rückseite jeder Rückenstütze 3.1 festschraubbares Befestigungselement 13 hat eine vertikal ausgerichtete Lagerbuchse 13.1, die eine radial nach außen vorspringende Trennwand 13.2 trägt. Wenn die Lagerbuchse 13.1 in Fluchtstellung mit den Lageröffnungen 10.21 gebracht ist, kann ein Achsstift 14.2 durch diese Lageröffnungen 10.21 und die Lagerbuchse 13.1 hindurchgesteckt werden, wodurch der Hauptkörper 10 um eine Vertikalachse verschwenkbar an dem Befestigungselement 13 befestigt ist. Die Trennwand 13.2 begrenzt innerhalb des hülsenförmigen Hauptkörpers 10 zwei Aufnahmräume für Federelemente 15, vorzugsweise zylindrische Gummipuffer, deren

Abmessungen und Federsteifigkeit so ausgelegt sind, dass eine eingeschränkte Relativbewegung zwischen dem Befestigungselement 13 und dem Hauptkörper 10 um die durch den Achsstift 11 definierte Vertikalachse möglich ist.

## Patentansprüche

1. Rückenlehne für einen Stuhl oder Sessel mit zwei seitlich nebeneinander angeordneten, federnd gehaltenen Rückenstützen (3.1), von denen jede an einem gesonderten Trägerteil (4.1) befestigt ist, dadurch gekennzeichnet, dass jedes Trägerteil (4.1) den ersten Schenkel eines im wesentlichen L-förmigen Trägers (4) bildet, und dass der zweite Schenkel (4.2) jedes Trägers (4) unterhalb des Stuhl- oder Sesselsitzes entgegen Federkraft um eine Hotizontalachse (5 bzw. 39) verschwenkbar befestigt ist.

2. Rückenlehne nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Träger (4) durch eine in der Ruhestellung im wesentlichen senkrecht zu den Trägern (4) ausgerichtete Führungsstange (43) in Verbindung stehen, die derart in bzw. an einem Sitzunterbau (40) gelagert und mit dem Träger (4) verbunden ist, dass bei Verschieben der einen Rückenstütze (3.1) nach vorn oder hinten die andere Rückenstütze (3.1) in jeweils entgegengesetzter Richtung verschoben wird.

3. Rückenlehne nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Enden der Führungsstange (43) an den Trägern (4) vorzugsweise mittels eines Kugelgelenks (44) angelenkt sind, das in einer elastisch verformbaren Hülse (44.1) gelagert ist.

4. Rückenlehne nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungsstange (43) zwischen ihren Anlenkpunkten an den Trägern (4) gelenkig an dem Sitz bzw. Sitzunterbau (40) gelagert ist.

5. Rückenlehne nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungsstange (43) mittels eines Kugelgelenks (45) gelagert ist.

6. Rückenlehne nach einem der Ansprüche 2 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungsstange (43) in in bzw. an dem Sitzunterbau (40) angebrachten bogenförmigen Führungsnuten (44, 54) geführt ist, deren ideelle Achsen parallel zur Schwenkachse (39) der Träger (4) liegen und bezogen auf die Stuhlvorderseite von oben nach hinten und unten gekrümmt sind.

7. Rückenlehne nach einem der Ansprüche 2 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungsstange (43) an den zweiten Schenkeln (4.2) der L-förmigen Träger (4) angelenkt ist.

8. Rückenlehne nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die zweiten Schenkel (4.2) jeweils einen nach oben gerichteten Ansatz (47) haben, und dass die Ansätze (47) von Federn (46) abgestützt sind, die in der Ruhestellung der L-förmigen Träger (4) gleichmäßig druckbelastet sind.

9. Rückenlehne nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Federn (46) Schraubenfedern sind, deren Längsachsen senkrecht zur Schwenkachse (39) der Träger (4) liegen und im Bereich des Sitzunterbaus (40) angeordnet sind.

10. Rückenlehne nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass an den Ansätzen (47) Druckplatten (48) angebracht sind, die über Stößel (49) auf den Federn (46) abgestützt sind.

11. Rückenlehne nach einem der Ansprüche 8 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorspannkraft der Federn (46) veränderbar ist.

12. Rückenlehne nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Federn (46) mit ihren den Druckplatten (48) gegenüberliegenden Enden gegen in Federlängsrichtung verschiebbare Blöcke (50) anliegen, die auf Nocken (52) einer von außen drehbaren Nockenwelle (51) abgestützt sind.

13. Rückenlehne nach einem der Ansprüche 2 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungsstange (43) an dem mittels Federn (60) abgestützten Sitzunterbau (40) derart befestigt ist, dass dieser Sitzunterbau (40) bei Verschwenken der Träger (4) relativ zum Sitzchassis (48) nach vorn oder hinten verschiebbar ist.

14. Rückenlehne nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Rückenstützen (3.1) federnd an den Trägerteilen (4.1) befestigt sind.

15. Rückenlehne nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Rückenstützen (3.1) um im wesentlichen vertikal ausgerichtete Achslinien verschwenkbar an den Trägerteilen (4.1) befestigt sind.

16. Rückenlehne nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass die Rückenstützen (3.1) entlang der Trägerteile (4.1) in unterschiedlichen Höhenstellungen positionierbar sind.

17. Rückenlehne nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, dass die Rückenstützen (3.1) an entlang der Trägerteile (4.1) verschiebbaren Halterungsgliedern (7) befestigt sind.

18. Rückenlehne nach einem der Ansprüche 1 bis 17, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Rückenstützen (3.1) mittels eines elastisch verformbaren Quersteges (9) miteinander verbunden sind, dessen Festigkeit so ausgelegt ist, dass die beiden Rückenstützen (3.1) ihre Funktion als Einzelstütze behalten und die Beweglichkeit der einen Rückenstütze relativ zu der anderen Rückenstütze in eingeschränktem Umfang erhalten bleibt.

19. Sessel oder Stuhl, dadurch gekennzeichnet, dass er mit einer Rückenlehne gemäß einem der Ansprüche 1 bis 18 ausgerüstet ist.

20. Rückenlehne nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass jedes Trägerteil (4.2) im wesentlichen vertikal ausgerichtet ist.

21. Rückenlehne nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, dass die auf die Träger (4) einwirkende Federkraft gemeinsam veränderbar ist.

22. Rückenlehne nach einem der Anspruche 20 bis 21, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Träger (4) entlang ihrer gemeinsamen horizontalen Schwenkachse in unterschiedlichen Abständen voneinander fixierbar sind.

23. Rückenlehne nach einem der Ansprüche 20 bis 22 gekennzeichnet, dass jede Rückenstütze (3.1) relativ zu ihrem Trägerteil (4.1) um eine Horizontalachse

verschwenkbar ist.

24. Rückenlehne nach Anspruch 23, dadurch gekennzeichnet, dass jede Rückenstütze (3) an einem Halterungsglied (7) befestigt ist, das entlang des zugeordneten Trägerteils (4.1) in unterschiedlichen Höhenstellungen feststellbar ist.

25. Rückenlehne nach Anspruch 24, dadurch gekennzeichnet, dass jede Rückenstütze (3) unter Zwischenschaltung mindestens eines elastisch verformbaren Federungselementes an ihrem Halterungsglied (7) befestigt ist.

26. Rückenlehne nach Anspruch 24, dadurch gekennzeichnet, dass an jedem Halterungsglied (7) ein gegen Federkraft um eine Horizontalachse (12) verschwenkbarer Körper (10) befestigt, der seinerseits gegen Federkraft um eine Vertikalachse (14) verschwenkbar an einer Rückenstütze (3) befestigt ist.

27. Rückenlehne nach einem der Ansprüche 20 bis 26, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Rückenstützen (3) mittels eines elastisch verformbaren Quersteges (3.2) miteinander verbunden sind, dessen Festigkeit so ausgelegt ist, dass die beiden Rückenstützen (3) ihre Funktion als Einzelstützen behalten, und die Beweglichkeit der einen Rückenstütze relativ zu der anderen Rückenstütze in eingeschränktem Umfang erhalten bleibt.

28. Sitzmöbel in Form eines Stuhls, Sessels, oder dergleichen, das mit einer Rückenlehne (3) gemäß einem der Ansprüche 20 bis 27 ausgerüstet ist, dessen Sitzfläche mittels einer Trageinheit (2) an einem Ständer (1) befestigt ist, dadurch gekennzeichnet, dass der um die horizontale Schwenkachse verschwenkbar befestigbare zweite Schenkel (4.2) jedes Trägers (4) als zweiarmiger Hebel ausgebildet ist, auf dessen freies Hebelende (4.3 bzw. 4.4) die Federkraft einwirkt.

29. Sitzmöbel nach Anspruch 28, dadurch gekennzeichnet, dass die Federkraft durch ein im wesentlichen vertikal ausgerichtetes Federelement (22) bewirkt wird.

30. Sitzmöbel nach Anspruch 28, dadurch gekennzeichnet, dass der zweite Schenkel (4.2) im Bereich seines freien Hebelendes eine nach oben oder unten gerichtete Abkröpfung (4.4)

aufweist, an der ein im wesentlichen horizontal ausgerichtetes Federelement (22) einwirkt.

31. Sitzmöbel nach Anspruch 28, dadurch gekennzeichnet, dass die Abkröpfung (4.4) nach oben gerichtet ist und das Federelement als Zugfeder (22) ausgebildet ist, und dass die Zugfedern (22) beider Träger zur Veränderung der auf die Träger einwirkenden Kraft mit ihren Enden an einem relativ zur Horizontalachse in unterschiedlichen Abständen feststellbaren Verstellglied (23) befestigt sind.

**beim Internationalen Büro eingegangen am 29 Oktober 2007 (29.10.2007)**

1. Rückenlehne für einen Stuhl oder Sessel mit zwei seitlich nebeneinander angeordneten, federnd gehaltenen Rückenstützen (3.1), von denen jede an einem gesonderten Trägerteil (4.1) befestigt ist, wobei jedes Trägerteil (4.1) den ersten Schenkel eines im wesentlichen L-förmigen Trägers (4) bildet, dessen zweiter Schenkel (4.2) unterhalb des Stuhl- oder Sesselsitzes entgegen Federkraft um eine Horizontalachse (5 bzw. 39) verschwenkbar befestigt ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Träger (4) durch eine in der Ruhestellung im wesentlichen senkrecht zu den Trägern (4) ausgerichtete Führungsstange (43) in Verbindung stehen, die derart in bzw. an einem Sitzunterbau (40) gelagert und mit dem Träger (4) verbunden ist, dass bei Verschieben der einen Rückenstütze (3.1) nach vorn oder hinten die andere Rückenstütze (3.1) in jeweils entgegengesetzter Richtung verschoben wird.

2. Rückenlehne nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Enden der Führungsstange (43) an den Trägern (4) vorzugsweise mittels eines Kugelgelenks (44) angelenkt sind, das in einer elastisch verformbaren Hülse (44.1) gelagert ist.

3. Rückenlehne nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungsstange (43) zwischen ihren Anlenkpunkten an den Trägern (4) gelenkig an dem Sitz bzw. Sitzunterbau (40) gelagert ist.

4. Rückenlehne nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungsstange (43) mittels eines Kugelgelenks (45) gelagert ist.

5. Rückenlehne nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungsstange (43) in in bzw. an dem Sitzunterbau (40) angebrachten bogenförmigen Führungsnuten (44, 54) geführt ist, deren ideelle Achsen parallel zur Schwenkachse (39) der Träger (4) liegen und bezogen auf die Stuhlvorderseite von oben nach hinten und unten gekrümmt sind.

6. Rückenlehne nach einem der Ansprüche 2 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungsstange (43) an den zweiten Schenkeln (4.2) der L-förmigen Träger (4) angelenkt

ist.

7. Rückenlehne nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die zweiten Schenkel (4.2) jeweils einen nach oben gerichteten Ansatz (47) haben, und dass die Ansätze (47) von Federn (46) abgestützt sind, die in der Ruhestellung der L-förmigen Träger (4) gleichmäßig druckbelastet sind.

8. Rückenlehne nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Federn (46) Schraubenfedern sind, deren Längsachsen senkrecht zur Schwenkachse (39) der Träger (4) liegen und im Bereich des Sitzunterbaus (40) angeordnet sind.

9. Rückenlehne nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass an den Ansätzen (47) Druckplatten (48) angebracht sind, die über Stößel (49) auf den Federn (46) abgestützt sind.

10. Rückenlehne nach einem der Ansprüche 7 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorspannkraft der Federn (46) veränderbar ist.

11. Rückenlehne nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Federn (46) mit ihren den Druckplatten (48) gegenüberliegenden Enden gegen in Federlängsrichtung verschiebbare Blöcke (50) anliegen, die auf Nocken (52) einer von außen drehbaren Nockenwelle (51) abgestützt sind.

12. Rückenlehne nach einem der Ansprüche 2 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungsstange (43) an dem mittels Federn (60) abgestützten Sitzunterbau (40) derart befestigt ist, dass dieser Sitzunterbau (40) bei Verschwenken der Träger (4) relativ zum Sitzchassis (48) nach vorn oder hinten verschiebbar ist.

13. Rückenlehne nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Rückenstützen (3.1) federnd an den Trägerteilen (4.1) befestigt sind.

14. Rückenlehne nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Rückenstützen (3.1) um im wesentlichen vertikal ausgerichtete Achslinien verschwenkbar

an den Trägerteilen (4.1) befestigt sind.

15. Rückenlehne nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Rückenstützen (3.1) entlang der Trägerteile (4.1) in unterschiedlichen Höhenstellungen positionierbar sind.

16. Rückenlehne nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass die Rückenstützen (3.1) an entlang der Trägerteile (4.1) verschiebbaren Halterungsgliedern (7) befestigt sind.

17. Rückenlehne nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Rückenstützen (3.1) mittels eines elastisch verformbaren Quersteges (9) miteinander verbunden sind, dessen Festigkeit so ausgelegt ist, dass die beiden Rückenstützen (3.1) ihre Funktion als Einzelstütze behalten und die Beweglichkeit der einen Rückenstütze relativ zu der anderen Rückenstütze in eingeschränktem Umfang erhalten bleibt.

18. Rückenlehne nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, dass an jedem Halterungsglied (7) ein gegen Federkraft um eine Horizontalachse (12) verschwenkbarer Körper (10) befestigt, der seinerseits gegen Federkraft um eine Vertikalachse (14) verschwenkbar an einer Rückenstütze (3) befestigt ist.

19. Stuhl oder Sessel dadurch gekennzeichnet, dass er mit einer Rückenlehne gemäß einem der Ansprüche 1 bis 18 ausgerüstet ist.

20. Sitzmöbel in Form eines Stuhls, Sessels oder dergleichen, dessen Sitzfläche mittels einer Trageinheit (2) an einem Ständer (1) befestigt ist, und mit einer Rückenlehne (3), die zwei seitlich nebeneinander angeordnete, federnd gehaltene Rückenstützen (3.1) aufweist, von denen jede an einem im wesentlichen vertikal ausgerichteten Trägerteil (4.1) befestigt ist, wobei jedes Trägerteil (4.1) den ersten Schenkel eines im wesentlichen L-förmigen Trägers (4) bildet, dessen zweiter Schenkel (4.2) unterhalb der Sitzfläche gegen Federkraft um eine Horizontalachse verschwenkbar befestigt ist, dadurch gekennzeichnet, dass jedem Träger (4) ein gesondertes Federelement (6; 22) zugeordnet ist.

21. Sitzmöbel nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, dass die auf die Träger (4) einwirkende Kraft der Federelemente (6; 22) gemeinsam veränderbar ist.

22. Sitzmöbel nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, dass der um die horizontale Schwenkachse verschwenkbar befestigbare zweite Schenkel (4.2) jedes Trägers (4) als zweiarmiger Hebel ausgebildet ist, auf dessen freies Hebelende (4.3) die Federkraft einwirkt.

23. Sitzmöbel nach Anspruch 22, dadurch gekennzeichnet, dass die Federkraft durch ein im wesentlichen vertikal ausgerichtetes Federelement (6) bewirkt wird.

24. Sitzmöbel nach Anspruch 22, dadurch gekennzeichnet, dass der zweite Schenkel (4.2) im Bereich seines freien Hebelendes eine nach oben oder unten gerichtete Abkröpfung (4.4) aufweist, an der ein im wesentlichen horizontal ausgerichtetes Federelement (22) angreift.

25. Sitzmöbel nach Anspruch 24, dadurch gekennzeichnet, dass die Abkröpfung (4.4) nach oben gerichtet ist und das Federelement als Zugfeder (22) ausgebildet ist, und dass die Zugfedern (22) beide Träger zur Veränderung der auf die Träger einwirkenden Kraft mit Ihren Enden an einem relativ zur Horizontalachse in unterschiedlichen Abständen feststellbaren Verstellglied (23) befestigt sind.

26. Sitzmöbel nach einem der Ansprüche 20 bis 25, dadurch gekennzeichnet, dass jede Rückenstütze (3) höhenverstellbar an ihrem Trägerteil (4.1) befestigt ist.

27. Sitzmöbel nach einem der Ansprüche 20 bis 26, dadurch gekennzeichnet, dass jede Rückenstütze (3) federnd an ihrem Trägerteil (4.1) befestigt ist.

28. Sitzmöbel nach Anspruch 27, dadurch gekennzeichnet, dass jede Rückenstütze (3) relativ zu ihrem Trägerteil (4.1) um eine Horizontalachse verschwenkbar ist.

29. Sitzmöbel nach Anspruch 27 oder 28, dadurch gekennzeichnet, dass jede Rückenstütze (3) um eine Vertikalachse relativ zu ihrem Trägerteil (4.1) verschwenkbar ist.

30. Sitzmöbel nach einem der Ansprüche 26 bis 29, dadurch gekennzeichnet, dass jede Rückenstütze (3) an einem Halterungsglied (7) befestigt ist, das entlang des zugeordneten Trägerteils (4.1) in unterschiedlichen Höhenstellungen feststellbar ist.

31. Sitzmöbel nach Anspruch 30, dadurch gekennzeichnet, dass jede Rückenstütze (3) unter Zwischenschaltung mindestens eines elastisch verformbaren Federungselementes an ihrem Halterungsglied (7) befestigt ist.

32. Sitzmöbel nach Anspruch 31, dadurch gekennzeichnet, dass an jedem Halterungsglied (7) ein gegen Federkraft um eine Horizontalachse (12) verschwenkbarer Körper (10) befestigt, der seinerseits gegen Federkraft um eine Vertikalachse (14) verschwenkbar an einer Rückenstütze (3) befestigt ist.

33. Sitzmöbel nach einem der Ansprüche 20 bis 29, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Träger (4) entlang ihrer gemeinsamen horizontalen Schwenkachse in unterschiedlichen Abständen voneinander fixierbar sind.

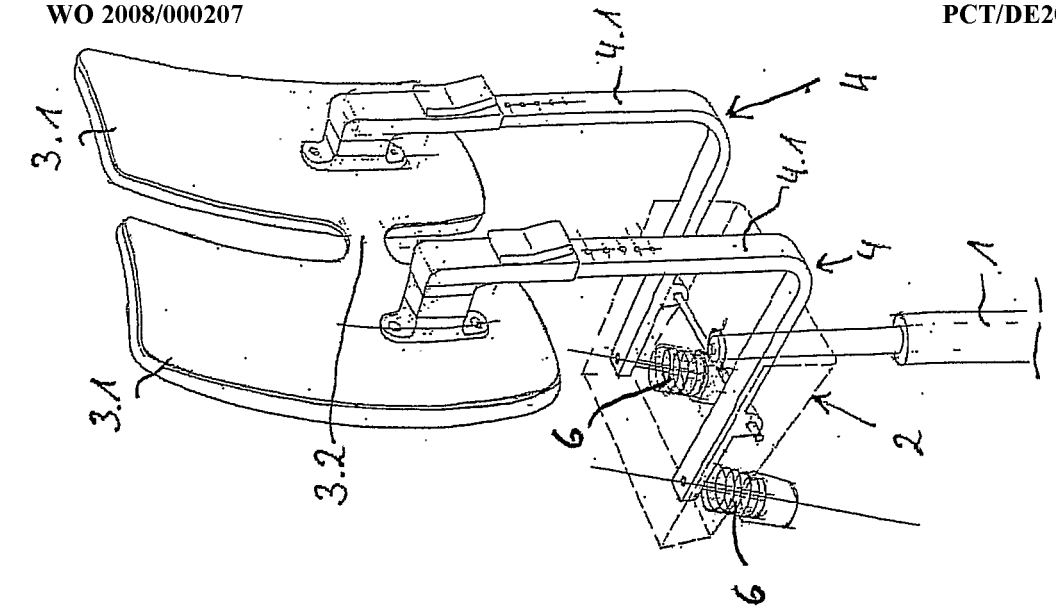



Fig. 2

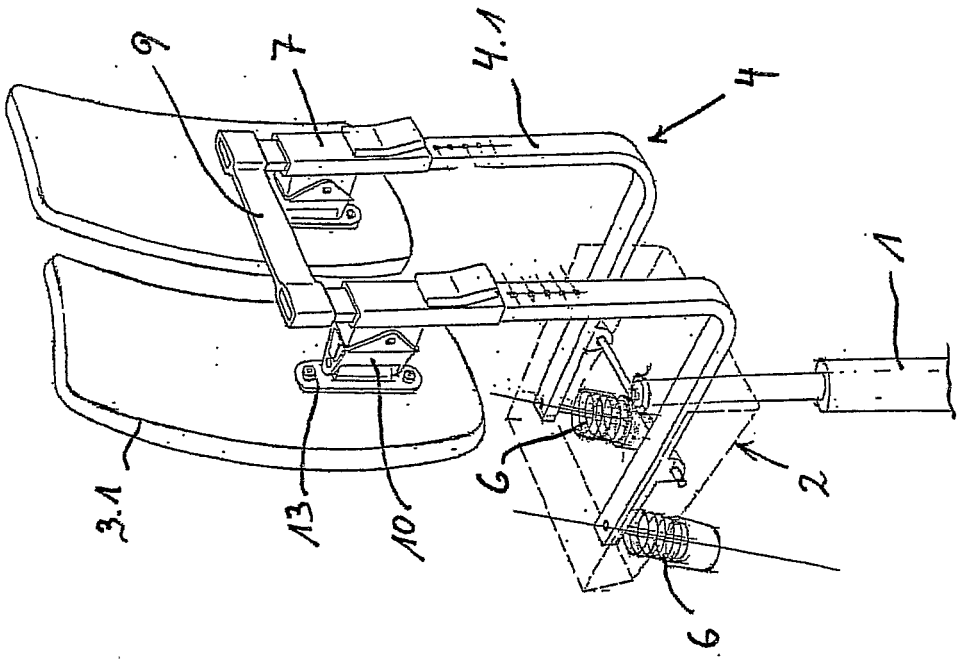



Fig. 3

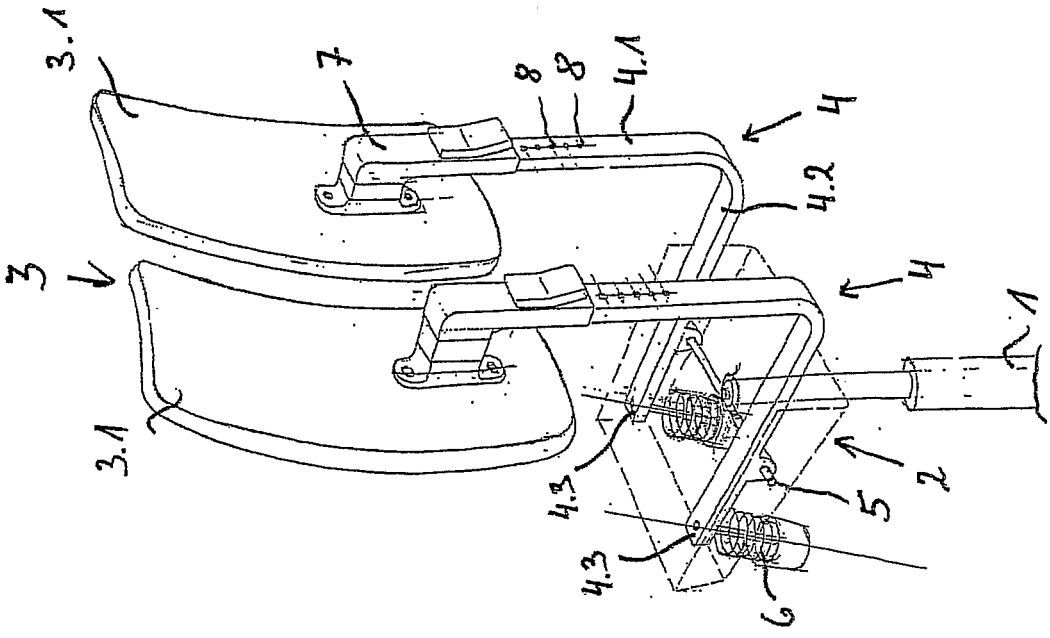



Fig. 1

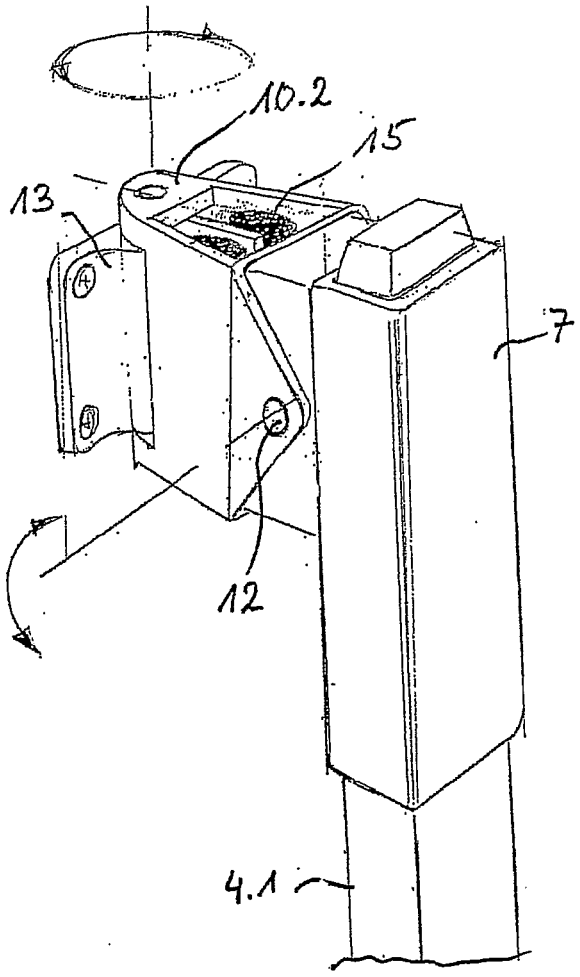



Fig.4

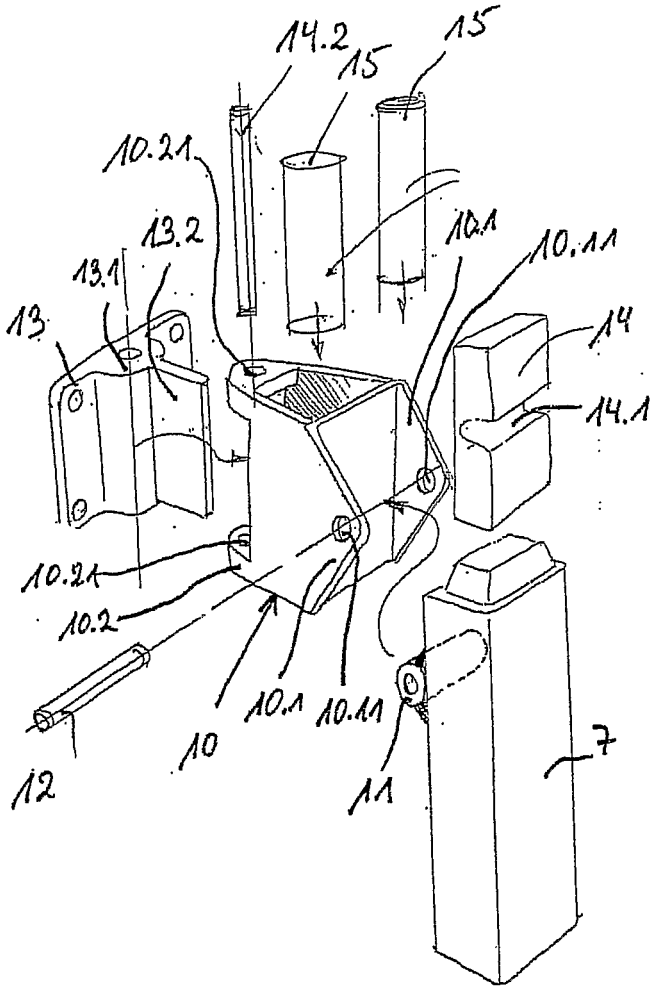



Fig.5

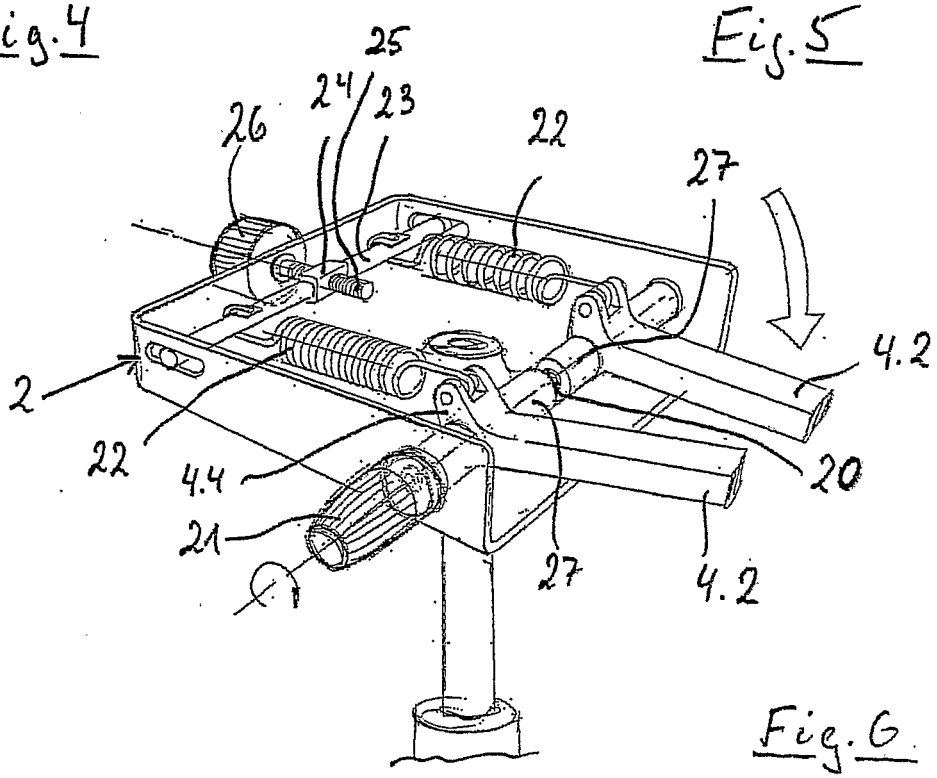



Fig.6

Fig. 7

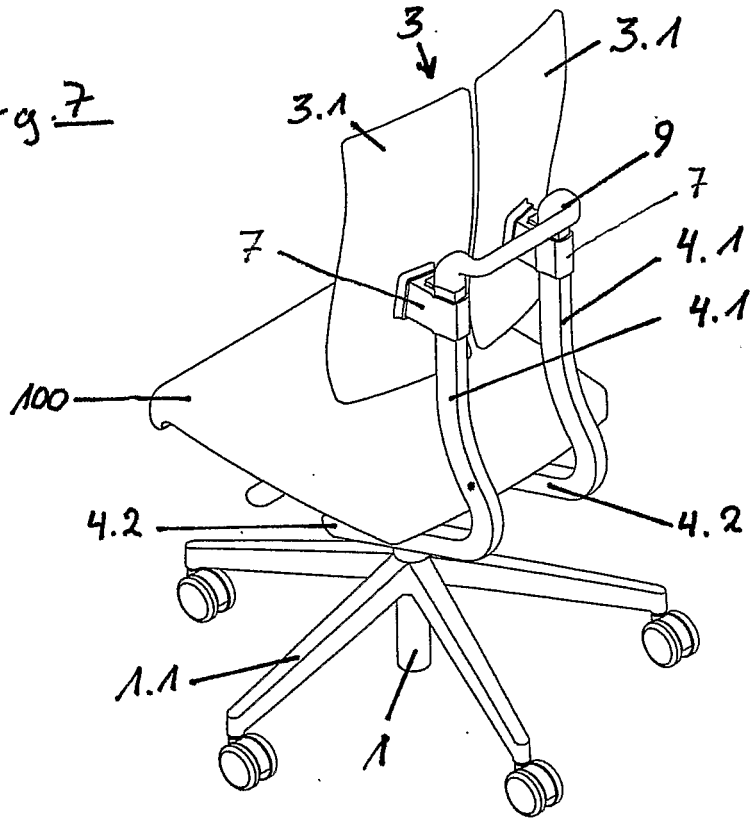



Fig. 8

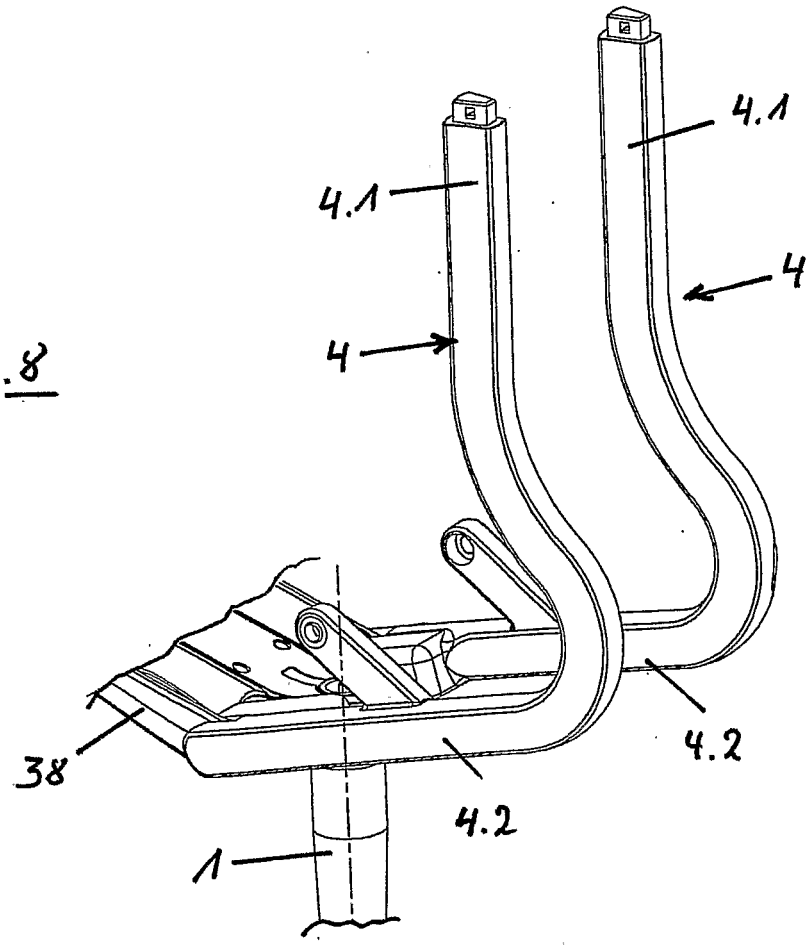


Fig. 10

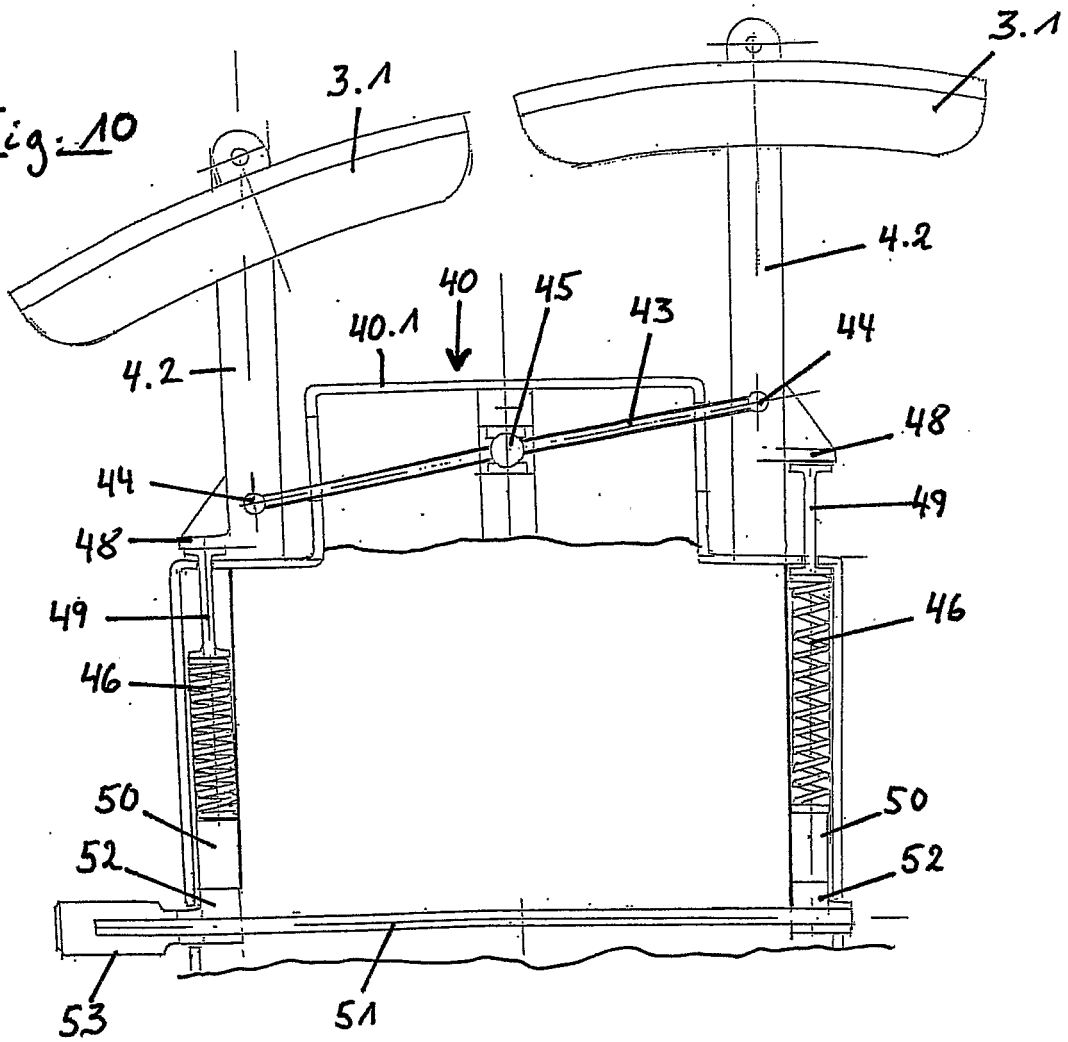



Fig. 9a

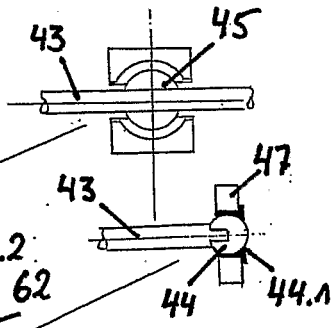



Fig. 9b




Fig. 9

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/DE2007/000954

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. A47C7/44 A47C9/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
A47C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)
EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|---|---|---|
| P,X | KR 2006 0102925 A (DUOBACK KOREA CO LTD [KR]; JUNG KWAN YOUNG [KR])<br>28 September 2006 (2006-09-28)<br>figures 1-7 | 1,19 |
| X | KR 2005 0023593 A (DUOBACK KOREA CO LTD; JUNG KWAN YOUNG)<br>10 March 2005 (2005-03-10)<br>figures 2-7 | 1,14-23 |
| A | KR 2003 0015595 A (JUNG KWAN YOUNG [KR])<br>25 February 2003 (2003-02-25)<br>figures 1-5 | 1,16-20, 22-24 |
| A | KR 2003 0080837 A (PARK YOUNG SOOK [KR])<br>17 October 2003 (2003-10-17)<br>figures 1-8 | 1,14, 19-21,23 |

-/--

[X] Further documents are listed in the continuation of Box C.

[X] See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

| Date of the actual completion of the international search | Date of mailing of the international search report |
|---|---|
| 1 October 2007 | 11/10/2007 |

| Name and mailing address of the ISA/ | Authorized officer |
|---|---|
| European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2<br>NL – 2280 HV Rijswijk<br>Tel. (+31–70) 340–2040, Tx. 31 651 epo nl,<br>Fax: (+31–70) 340–3016 | Kus, Slawomir |

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/DE2007/000954

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|---|---|---|
| A | EP 1 486 140 A1 (BYKOV ALEXEI ALEXEEVICH [RU]; NOVOSELSKY ALEXANDR NIKOLAEVIC [RU]; GRU) 15 December 2004 (2004-12-15) figures 1-3 | 1,16,17, 19,20 |

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/DE2007/000954

| Patent document cited in search report | Publication date | Patent family member(s) | Publication date |
|---|---|---|---|
| KR 20060102925 A | 28-09-2006 | NONE | |
| KR 20050023593 A | 10-03-2005 | NONE | |
| KR 20030015595 A | 25-02-2003 | NONE | |
| KR 20030080837 A | 17-10-2003 | NONE | |
| EP 1486140 A1 | 15-12-2004 | AU 2002325430 A1 | 04-09-2003 |
| | | JP 2005516709 T | 09-06-2005 |
| | | WO 03068027 A1 | 21-08-2003 |
| | | RU 2199258 C1 | 27-02-2003 |
| | | US 2005168030 A1 | 04-08-2005 |

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE2007/000954

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. A47C7/44 A47C9/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole )
A47C

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)
EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
|---|---|---|
| P,X | KR 2006 0102925 A (DUOBACK KOREA CO LTD [KR]; JUNG KWAN YOUNG [KR])<br>28. September 2006 (2006-09-28)<br>Abbildungen 1-7 | 1,19 |
| X | KR 2005 0023593 A (DUOBACK KOREA CO LTD; JUNG KWAN YOUNG)<br>10. März 2005 (2005-03-10)<br>Abbildungen 2-7 | 1,14-23 |
| A | KR 2003 0015595 A (JUNG KWAN YOUNG [KR])<br>25. Februar 2003 (2003-02-25)<br>Abbildungen 1-5 | 1,16-20,<br>22-24 |
| A | KR 2003 0080837 A (PARK YOUNG SOOK [KR])<br>17. Oktober 2003 (2003-10-17)<br>Abbildungen 1-8 | 1,14,<br>19-21,23 |

-/--

[X] Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen [X] Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

| Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche | Absendedatum des internationalen Recherchenberichts |
|---|---|
| 1. Oktober 2007 | 11/10/2007 |

| Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde | Bevollmächtigter Bediensteter |
|---|---|
| Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2<br>NL – 2280 HV Rijswijk<br>Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,<br>Fax: (+31-70) 340-3016 | Kus, Slawomir |

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE2007/000954

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
|---|---|---|
| A | EP 1 486 140 A1 (BYKOV ALEXEI ALEXEEVICH [RU]; NOVOSELSKY ALEXANDR NIKOLAEVIC [RU]; GRU) 15. Dezember 2004 (2004-12-15) Abbildungen 1-3 | 1,16,17, 19,20 |

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE2007/000954

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|---|---|---|---|
| KR 20060102925 A | 28-09-2006 | KEINE | |
| KR 20050023593 A | 10-03-2005 | KEINE | |
| KR 20030015595 A | 25-02-2003 | KEINE | |
| KR 20030080837 A | 17-10-2003 | KEINE | |
| EP 1486140 A1 | 15-12-2004 | AU 2002325430 A1 | 04-09-2003 |
| | | JP 2005516709 T | 09-06-2005 |
| | | WO 03068027 A1 | 21-08-2003 |
| | | RU 2199258 C1 | 27-02-2003 |
| | | US 2005168030 A1 | 04-08-2005 |