



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**17.06.2009 Patentblatt 2009/25**

(51) Int Cl.:  
**A47C 1/032** <sup>(2006.01)</sup>

(21) Anmeldenummer: **08020690.7**

(22) Anmeldetag: **27.11.2008**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT  
RO SE SI SK TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL BA MK RS**

(30) Priorität: **11.12.2007 DE 102007059984**

(71) Anmelder: **Sedus Stoll AG**  
**79761 Waldshut (DE)**

(72) Erfinder:  
• **Stenzel, Thomas**  
**79761 Waldshut-Tiengen (DE)**  
• **Buntru, Kurt**  
**79780 Stühlingen (DE)**

(74) Vertreter: **Lauer, Joachim**  
**Patentanwalt**  
**Schwinbachweg 19**  
**79837 St. Blasien (DE)**

(54) **Bürostuhl mit neigbarer Rückenlehne und Mitteln zur Neigungsbegrenzung der Rückenlehne**

(57) Bei einem Bürostuhl mit neigbarer Rückenlehne (20) und einem über eine Synchronmechanik mit der Rückenlehne (20) zwangsgekoppelt neigbaren Sitz (10), wobei die Synchronmechanik ein unter dem Sitz (10) angeordnetes Gehäuse (30) umfasst, an welchem der Sitz (10) über einen vorderen Sitzlenker (60) gelagert ist und wobei Mittel zur Begrenzung der möglichen Neigung der Rückenlehne im Gehäuse (30) ortsfest montiert und über ein Handrad (63) verstellbar sind, ist es erfindungsgemäss vorgesehen, dass das Handrad (63) am vorderen Sitzlenker (60) angebracht ist, sich mit diesem bewegt und über Bowdenzüge (64, 65) mit den im Gehäuse (30) ortsfest montierten Mitteln zur Begrenzung der möglichen Neigung der Rückenlehne (20) gekoppelt ist.

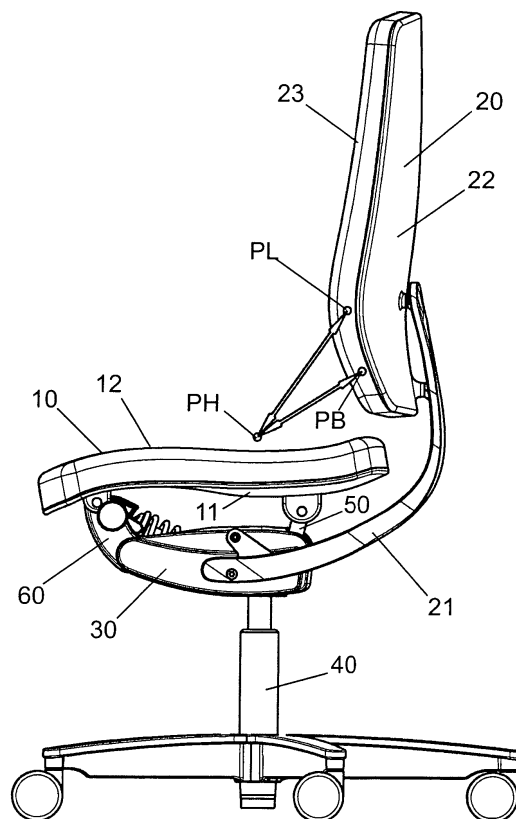


Fig. 1

## Beschreibung

### TECHNISCHES GEBIET

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft einen Bürostuhl mit neigbarer Rückenlehne und einem über eine Synchronmechanik mit der Rückenlehne zwangsgekoppelt neigbaren Sitz, wobei die Synchronmechanik ein unter dem Sitz angeordnetes Gehäuse umfasst, an welchem der Sitz über einen vorderen Sitzlenker gelagert ist und wobei Mittel zur Begrenzung der möglichen Neigung der Rückenlehne im Gehäuse ortsfest montiert und über ein Handrad verstellbar sind.

### STAND DER TECHNIK

**[0002]** Eine solcher Bürostuhl ist aus EP 1 716 785 bekannt. Bei diesem Stuhl ist das Handrad zur Verstellung der im Gehäuse ortsfest montierten Mittel zur Begrenzung der möglichen Neigung der Rückenlehne ebenfalls ortsfest im Gehäuse gelagert. Der vordere Sitzlenker ist relativ kurz ausgebildet und dient nur dazu, Differenzen auszugleichen, die durch die Zwangskopplung des Sitzes mit der Rückenlehne im Hinblick darauf entstehen, dass diese Teile an unterschiedlichen Drehachsen im Gehäuse angelenkt sind.

**[0003]** Ein generelles Problem bei Bürostühlen mit Synchronmechanik ist ein mehr oder weniger ausgeprägter Beckenkamm- oder Lordosenverlust sowie der sogenannte "Hemdauszieheffekt", wobei diese Effekte auf die Veränderung der Abstände zwischen folgenden Referenzpunkten bei der Neigung von Sitz und Lehne zurückgeführt werden können: Einem Hüftpunkt auf der Hüftgelenksachse des Benutzers, wobei dieser Punkt relativ zum Sitz als fix angenommen wird; einem Beckenkammpunkt an der Vorderseite der Rückenlehne auf Höhe der Beckenkammknochen des Benutzers; und einem Lordosenpunkt ebenfalls an der Vorderseite der Rückenlehne jedoch auf Höhe der Lendenwirbelsäule des Benutzers.

**[0004]** Ein Beckenkammverlust tritt auf, wenn sich ausgehend von der vorderen Sitzhaltung, in der der Benutzer durch geeignete Wahl seiner Sitzposition und somit des Hüftgelenkpunktes auf dem Sitz Berührungskontakt mit dem Beckenkammpunkt hat, der Abstand zwischen dem Hüftpunkt und dem Beckenkammpunkt beim Zurücklehnen vergrößert und der Benutzer dadurch diesen Kontakt verliert. Entsprechendes gilt für den Lordosenverlust. Zum "Hemdauszieheffekt" kommt es, wenn sich die Rückenlehne beim Verschwenken unter Reibung parallel zum Rücken des Benutzers verschiebt.

### DARSTELLUNG DER ERFINDUNG

**[0005]** Gegenstand der Erfindung ist gemäss Patentanspruch 1 ein Bürostuhl der eingangs genannten Art, bei welchem das Handrad am vorderen Sitzlenker angebracht ist, sich mit diesem bewegt und über Bowdenzüge

mit den im Gehäuse ortsfest montierten Mitteln zur Begrenzung der möglichen Neigung der Rückenlehne gekoppelt ist.

Die erfindungsgemässe Ausbildung macht es möglich, den vorderen Sitzlenker wesentlich länger als zum Ausgleich der erwähnten Toleranzen lediglich erforderlich auszuführen und den Sitz mit zunehmender Neigung so weit nach hinten gegen die Rückenlehne hin zu verschieben, dass die erwähnten Beckenkamm- und Lordosenverluste bzw. der erwähnte Hemdauszieheffekt weitgehend vermieden werden und ohne dass dabei das Handrad zur Verstellung der Neigungsbegrenzung der Rückenlehne ausser Reichweite der auf dem Stuhl sitzenden Person gerät und von dieser noch bequem mit der Hand erreicht werden kann.

**[0006]** Durch die Bowdenzüge wird die relative Verschiebung zwischen dem Handrad und den im Gehäuse ortsfest angeordneten Mitteln zur Begrenzung der möglichen Neigung der Rückenlehne ausgeglichen.

**[0007]** Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen gekennzeichnet.

**[0008]** Danach umfassen die im Gehäuse ortsfest montierten Mittel zur Begrenzung der möglichen Neigung der Rückenlehne beispielsweise einen mehrfach treppenförmig abgestuften Endanschlag und eine mit der Rückenlehne drehbar verbundene Sperrklinke, welche durch eine verstellbare Zwangsführung bei der Neigung der Rückenlehne wahlweise in Anschlag an den unterschiedlichen Stufen des ortsfesten Endanschlags gebracht werden kann.

**[0009]** Die verstellbare Zwangsführung kann eine im Gehäuse ortsfest gelagerte Seilscheibe mit einem Führungsnocken umfassen, der in eine Führungskulisse der Sperrklinke eingreift.

**[0010]** Die Bowdenzüge dienen in diesem Fall zur Drehkopplung des Handrades mit der Seilscheibe in beiden Drehrichtungen und sind dazu vorzugsweise jeweils gegensinnig an diesen befestigt.

**[0011]** Zur elastischen Fixierung des Verstellsystems in bestimmten Positionen kann die Seilscheibe in mehreren Drehstellungen durch elastischen Eingriff eines Nockens in Rastvertiefungen elastisch fixiert sein.

### KURZE ERLÄUTERUNG DER FIGUREN

**[0012]** Die Erfindung soll nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen im Zusammenhang mit der Zeichnung näher erläutert werden. Es zeigen:

Fig. 1 einen Bürostuhl nach der Erfindung mit der Rückenlehne in ihrer Position mit geringster Neigung;

Fig. 2 den Bürostuhl von Fig. 1 mit der Rückenlehne in ihrer Position mit maximaler Neigung;

Fig. 3 die Neigemechanik des Bürostuhls von Fig. 1 jedoch ohne das sie an sich einschliessende

- Gehäuse, in ihrer Position mit geringster Neigung der Rückenlehne;
- Fig. 4 in einer Darstellung gemäss Fig. 3 die Neigemechanik in einer Position mit teilweise begrenzter Neigung der Rückenlehne;
- Fig. 6 in vergrösserter Darstellung den Teil der Neigemechanik von Fig. 4, der eine einstellbare Begrenzung der Neigung der Rückenlehne bewirkt;
- Fig. 6 in einer Darstellung gemäss Fig. 5 die Neigemechanik mit noch stärker begrenzter Neigung der Rückenlehne;
- Fig. 7 die Teile zur Neigungsbegrenzung in perspektivischer Darstellung; und
- Fig. 8 die Teile zur der Neigungsbegrenzung separat sowie jeweils in Ansicht von ihrer entgegengesetzten Seite her dargestellt.

#### WEGE ZUR AUSFÜHRUNG DER ERFINDUNG

**[0013]** Bei dem Bürostuhl von Fig. 1 und 2 bezeichnen 10 den Sitz und 20 die Rückenlehne, welche jeweils in einem unter dem Sitz 10 angeordneten, Gehäuse 30 schwenkbar gelagert sind. Das Gehäuse 30 wird von einer Standsäule 40 getragen und ist Teil bzw. beinhaltet Teile einer Synronmechanik zur Zwangskopplung des Sitzes 10 mit der Rückenlehne. Der Sitz 10 weist eine untere Sitzplatte 11 und darauf eine obere Polsterung 12 auf. Die Rückenlehne 20 umfasst einen Lehnenträger 21 sowie eine ebenfalls mit einer Polsterung 23 versehene Lehnplatte 22.

**[0014]** Fig. 1 zeigt den Sitz 10 und die Rückenlehne 20 ihrer Grundposition mit jeweils geringster Neigung, während Fig. 2 den Sitz 10 und die Rückenlehne 20 in ihrer Position mit maximaler Neigung zeigt. Sitz 10 und Rückenlehne 20 können sich wegen ihrer erwähnten Zwangskopplung nur gemeinsam bewegen. Bei maximaler Neigung ist der Sitz 10 um einen Winkel von  $9,5^\circ$  und die Rückenlehne 20 um einen Winkel von  $28,5^\circ$  gegenüber der Grundposition verschwenkt, so dass das Neigungsverhältnis etwa 3:1 beträgt. Ausserdem ist der Sitz 10 in der Position von Fig. 2 gegenüber der Grundposition von Fig. 1 horizontal 36 mm nach hinten gegen die Rückenlehne 20 verschoben. Die Abstände zwischen dem Hüftgelenkspunkt PH und dem Beckenkammpunkt PB sowie zwischen dem Hüftgelenkspunkt PH und dem Lordosenpunkt PL sind dadurch in beiden dargestellten Positionen annähernd gleich. Die Abstandsänderungen beim Übergang zwischen beiden Positionen betragen weniger als 10%. Damit ergibt sich bei dem dargestellten Bürostuhl praktisch kein Beckenkamm- und Lordosenverlust und auch der erwähnte "Hemdauszieheffekt" tritt nicht auf.

**[0015]** Die Verschiebung des Sitzes 10 gegen die Rückenlehne 20 bei Neigung der Rückenlehne 20 ergibt sich durch die Anlenkung des Sitzes 10 am Gehäuse 30 über einen hinteren 50 und einen vorderen Sitzlenker 60 sowie durch eine Zwangskopplung mittels einer Verbindungsstange 70 (Fig. 7) zwischen dem hinteren Sitzlenker 50 und einem Lager 25 am Lehnenträger 21, wobei der Lehnenträger 21 an einem Lager 24 am Gehäuse 30 gelagert ist. Die beiden Sitzlenker 50 und 60 sind relativ lang ausgebildet, so dass der Sitz 10 deutlich erhöht über dem Gehäuse 30 angeordnet ist.

**[0016]** Zur Begrenzung der möglichen Neigung der Rückenlehne und, verbunden damit, des Sitzes 10 in mehreren diskreten Stellungen sind im Gehäuse 30 Mittel vorgesehen, die über ein Handrad 63 verstellbar sind. Diese Mittel umfassen einen im Gehäuse 30 ortsfest montierten, mehrfach treppenförmig abgestuften Endanschlag 31 für eine an dem bereits erwähnten Lager 25 des Lehnenträgers 21 angelenkte Sperrklinke 26 sowie eine im Gehäuse 30 ebenfalls ortsfest gelagerte Seilscheibe 32 mit einem Führungsnocken 33, der in eine Führungskulisse 27 der Sperrklinke 26 eingreift.

**[0017]** Das Handrad 63 ist am oberen Ende des vorderen Sitzlenkers 60 angebracht, wo es vom Benutzer des Stuhls im Sitzen mit der Hand bequem erreichbar ist. Wäre es, wie beim Stand der Technik vorgesehen, am Gehäuse 30 montiert, wäre es wegen der langen Sitzlenker relativ tief unter dem Sitz 10 angeordnet und dort für den Benutzer nicht mehr so bequem erreichbar.

**[0018]** Die Anordnung des Handrades 63 am vorderen Sitzlenker 60 hat zur Folge, dass es sich mit diesem bewegt. Zum Ausgleich dieser Bewegung ist das Handrad 63 mit der ortsfesten Seilscheibe 32 über zwei flexible Bodenzüge 64 und 65 drehgekoppelt. Die beiden Bodenzüge sind mit dem Handrad 63 bzw. einem auf dessen Achse drehfest montierten Seilring 66 und der erwähnten Seilscheibe 32 jeweils gegensinnig gekoppelt, so dass eine Verstellung der Seilscheibe 32 in beiden Drehrichtungen mit dem Handrad 63 möglich ist.

**[0019]** Die beiden Bodenzügen 64, 65 sind vorzugsweise, wie dies Fig. 8 zeigt, mit einem gemeinsamen Zugseil 67 ausgeführt, dessen beide Enden an der Seilscheibe 32 und dessen Mitte an dem Ring 66 festgelegt ist/sind.

**[0020]** Durch Verdrehen der Seilscheibe 32 durch Drehen am Handrad 63 lässt sich die Stellung des Führungsnockens 33 an der Seilscheibe 32 verändern.

**[0021]** Bei der Neigung der Rückenlehne 30 verschwenkt der Lehnenträger 21 in der Darstellung der Figuren 1 - 7 jeweils im Uhrzeigersinn um das Lager 24, wobei die am Lager 25 angelenkte Sperrklinke 26 gegen den treppenförmigen Endanschlag 31 hin verschwenkt wird. Der Führungsnocken 33 an der Seilscheibe 32 steuert dabei durch seinen Eingriff in die Führungskulisse 27 die Spitze der Sperrklinke 26 gegen eine bestimmte Stufe dieses Endanschlages 31, wodurch die mögliche Neigung der Rückenlehne 20 mehr oder weniger begrenzt wird. Durch Verändern der Stellung des Führungsnockens 33

lässt sich die gewünschte Neigungsbegrenzung verändern und einstellen.

**[0022]** In Fig. 3 ist die Rückenlehne nicht oder nur wenig geneigt, so dass die Spitze der Sperrklinke 26 von dem Endanschlag 31 noch beabstandet ist. In Fig. 4 ist die Rückenlehne stärker geneigt und die Spitze der Sperrklinke 26 befindet sich im Anschlag an der obersten Stufe des Endanschlags 31, wodurch eine weitere Neigung verhindert wird. Fig. 5 zeigt dieselben Verhältnisse in einem vergrößerten Ausschnitt. In Fig. 6 befindet sich die Spitze der Sperrklinke 26 im Anschlag an der untersten Stufe des Endanschlags 31, wodurch die Neigung der Rückenlehne bereits bei einem geringeren Neigungswinkel begrenzt ist. In den Figuren 5 und 6 sind deutlich die zwei unterschiedlichen Drehstellungen der Seilscheibe 32 und des Führungsnockens 33 zu erkennen, die den Anschlag der Sperrklinke 26 an den beiden unterschiedlichen Stufen des Endanschlags 31 zur Folge haben.

**[0023]** Damit die Sperrklinke 26 stets eindeutig mit einer bestimmten Stufe des Endanschlags 31 in Eingriff kommt, kann die Seilscheibe 32 in mehreren definierten Drehstellungen durch elastischen Eingriff eines an ihr angeformten Rastnockens in Rastvertiefungen einer angrenzenden Wandung elastisch fixiert sein. In Fig. 8 sind ein solcher Rastnocken 34 an der Rückseite der Seilscheibe 32 sowie auch eine solche angrenzende Wandung 35 dargestellt. Die Rastvertiefungen für den Rastnocken 34 befinden sich allerdings an der in Fig. 8 nicht sichtbaren Vorderseite der Wandung 35.

**[0024]** In Fig. 8 sind an der Seilscheibe 32 sowie an dem Ring 66 auch die Zylindernippel 68 bzw. 69 des Zugseils 67 erkennbar, mit welchen dieses an der Seilscheibe 32 und dem Ring 66 festgelegt ist. Die beiden Nocken 36 an der Seilscheibe 32 dienen als Endanschläge für ihre Verdrehung.

#### BEZEICHNUNGSLISTE

##### **[0025]**

10	Sitz
11	Sitzplatte
12	Polsterung
20	Rückenlehne
21	Lehnenträger
23	Polsterung
22	Lehnenplatte.
30	Gehäuse
40	Standsäule
50	hinterer Sitzlenker
24	Lager des Lehnenträgers am Gehäuse
25	Lager 25 am Lehnenträger
26	Sperrklinke
27	Führungskulisse 27 der Sperrklinke
31	abgestufter Endanschlag
32	Seilscheibe
33	Führungsnocken

34	Rastnocken
35	Wandung
36	Nocken
60	vorderer Sitzlenker
5 63	Handrad
64	Bowdenzug
65	Bowdenzug
66	Seilring
67	Zugseil
10 68	Zylindernippel
69	Zylindernippel
70	Verbindungsstange
PH	Hüftgelenkspunkt
PB	Beckenkamm punkt
15 PL	Lordosenpunkt

#### Patentansprüche

- 20 1. Bürostuhl mit neigbarer Rückenlehne (20) und einem über eine Synchronmechanik mit der Rückenlehne zwangsgekoppelt neigbaren Sitz (10), wobei die Synchronmechanik ein unter dem Sitz angeordnetes Gehäuse (30) umfasst, an welchem der Sitz über einen vorderen Sitzlenker (60) gelagert ist und wobei Mittel (31, 32) zur Begrenzung der möglichen Neigung der Rückenlehne im Gehäuse ortsfest montiert und über ein Handrad (63) verstellbar sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Handrad (63) am vorderen Sitzlenker (60) angebracht ist, sich mit diesem bewegt und über Bowdenzüge (64, 65) mit den im Gehäuse ortsfest montierten Mitteln zur Begrenzung der möglichen Neigung der Rückenlehne gekoppelt ist.
- 25 2. Bürostuhl nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die im Gehäuse ortsfest montierten Mittel zur Begrenzung der möglichen Neigung der Rückenlehne einen mehrfach treppenförmig abgestuften Endanschlag (31) für eine mit der Rückenlehne drehbar verbundene Sperrklinke (26) sowie eine verstellbare Zwangsführung umfassen, durch welche bei der Neigung der Rückenlehne die Sperrklinke wahlweise in Anschlag an den unterschiedlichen Stufen des ortsfesten Endanschlags gebracht werden kann.
- 30 3. Bürostuhl nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die verstellbare Zwangsführung eine im Gehäuse ortsfest gelagerte Seilscheibe (32) mit einem Führungsnocken (33) umfasst, der in eine Führungskulisse (27) der Sperrklinke (26) eingreift.
- 35 4. Bürostuhl nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bowdenzüge (64, 65) zur Drehkopplung des Handrades (63) mit der Seilscheibe (32) in beiden Drehrichtungen dienen und dazu jeweils gegenseitig an diesen befestigt sind.

5. Bürostuhl nach einem der Ansprüche 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Seilscheibe (32) in mehreren Drehstellungen durch elastischen Eingriff eines Rastnockens (34) in Rastvertiefungen elastisch fixiert ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

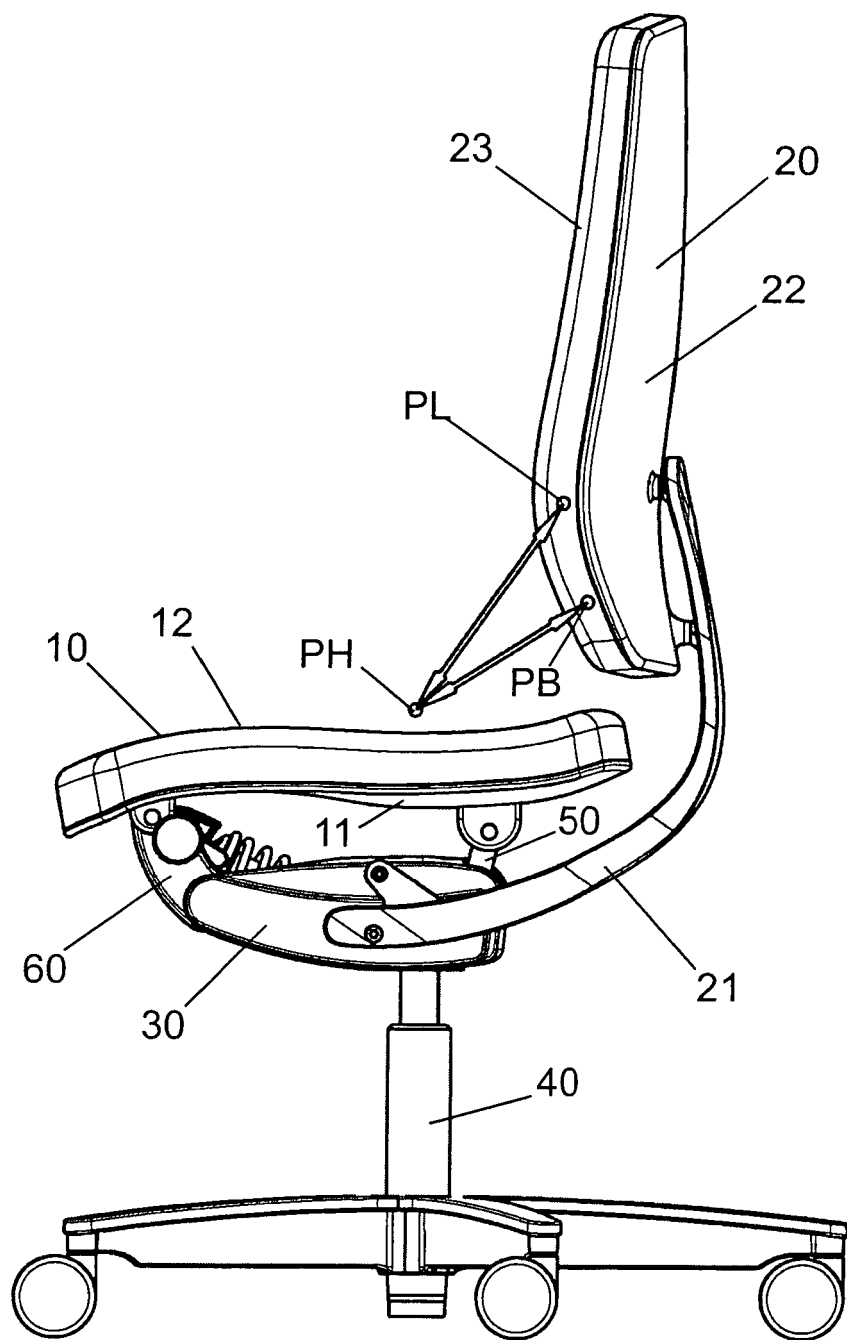


Fig. 1

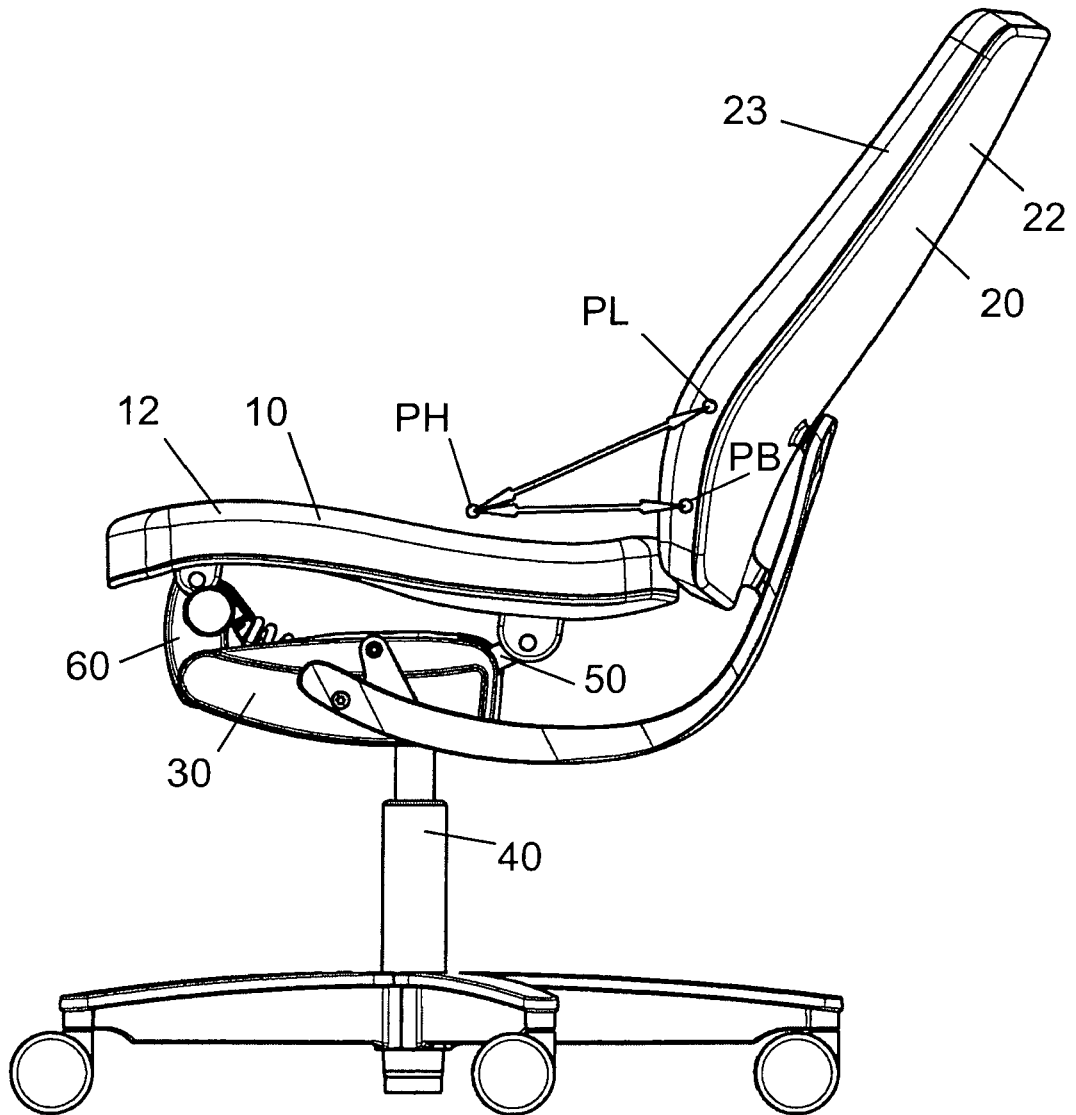
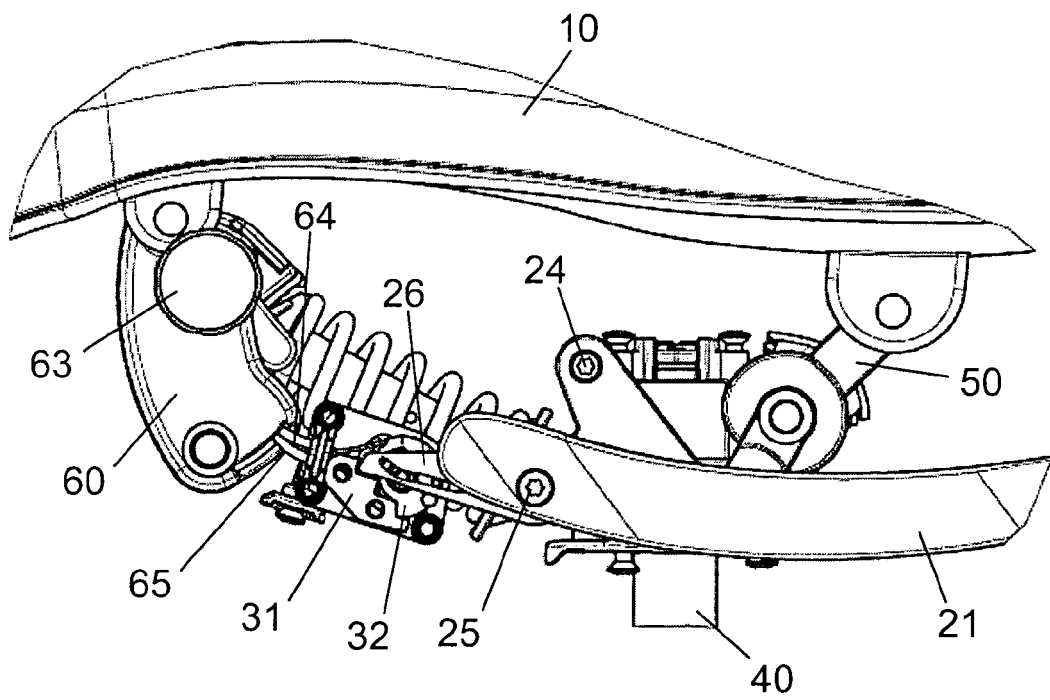
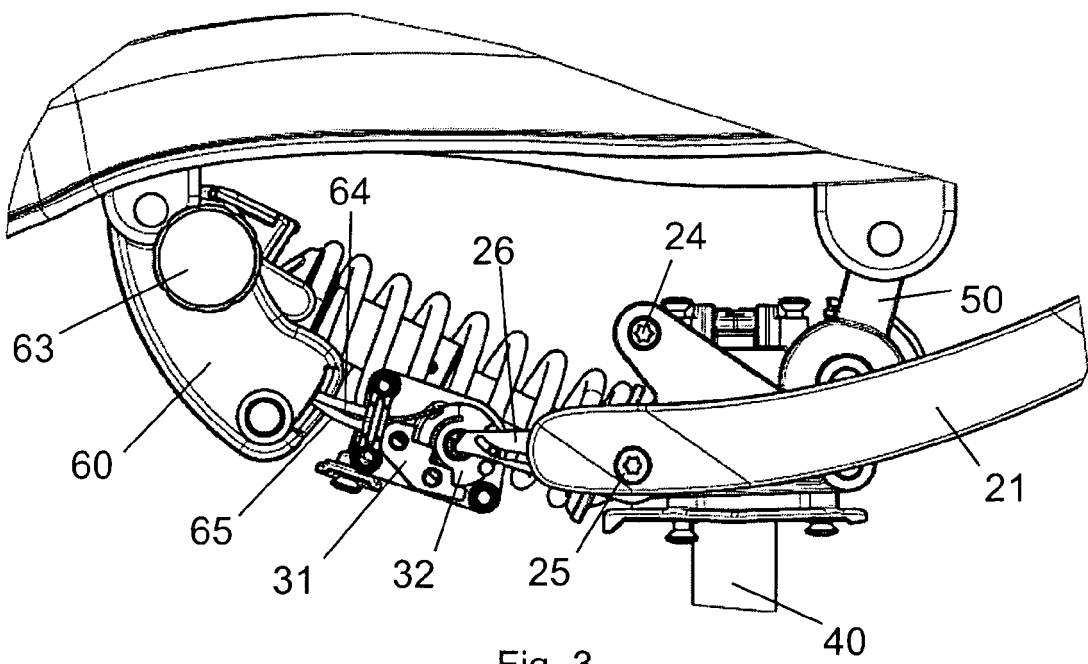


Fig. 2



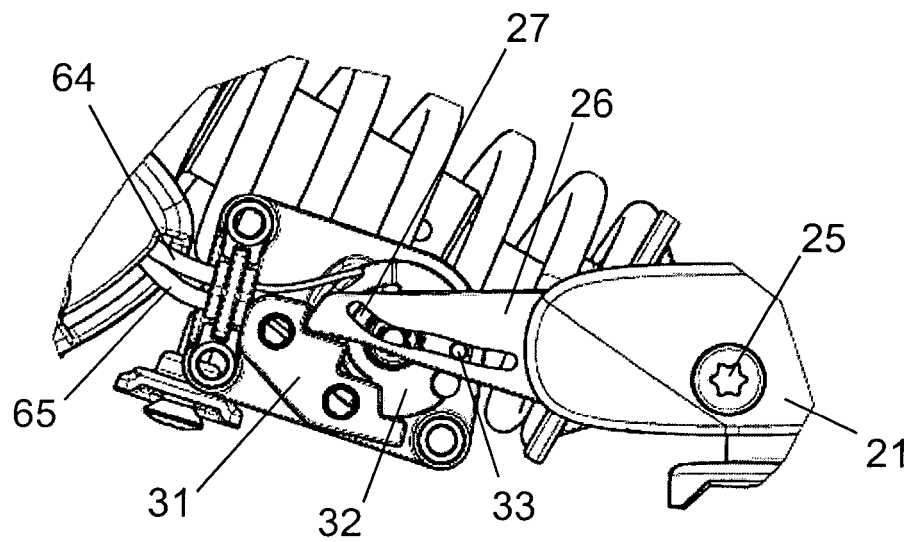


Fig. 5

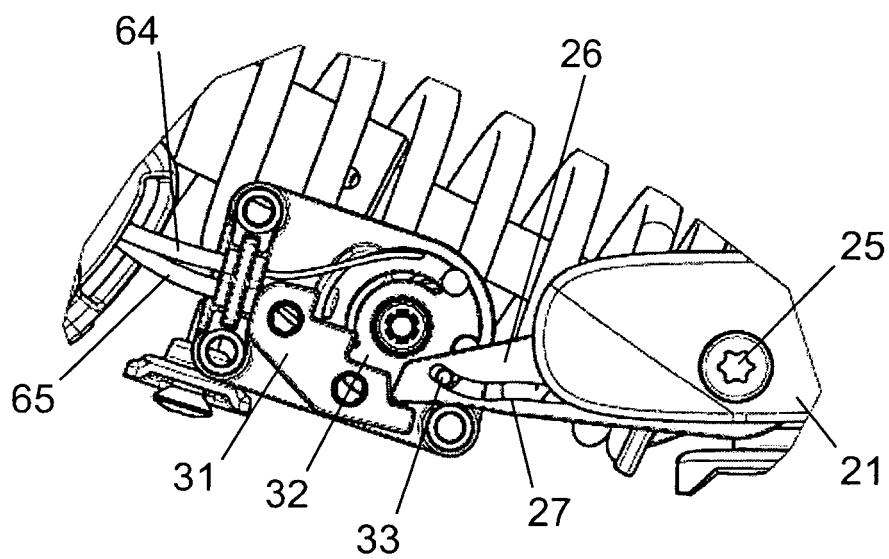


Fig. 6

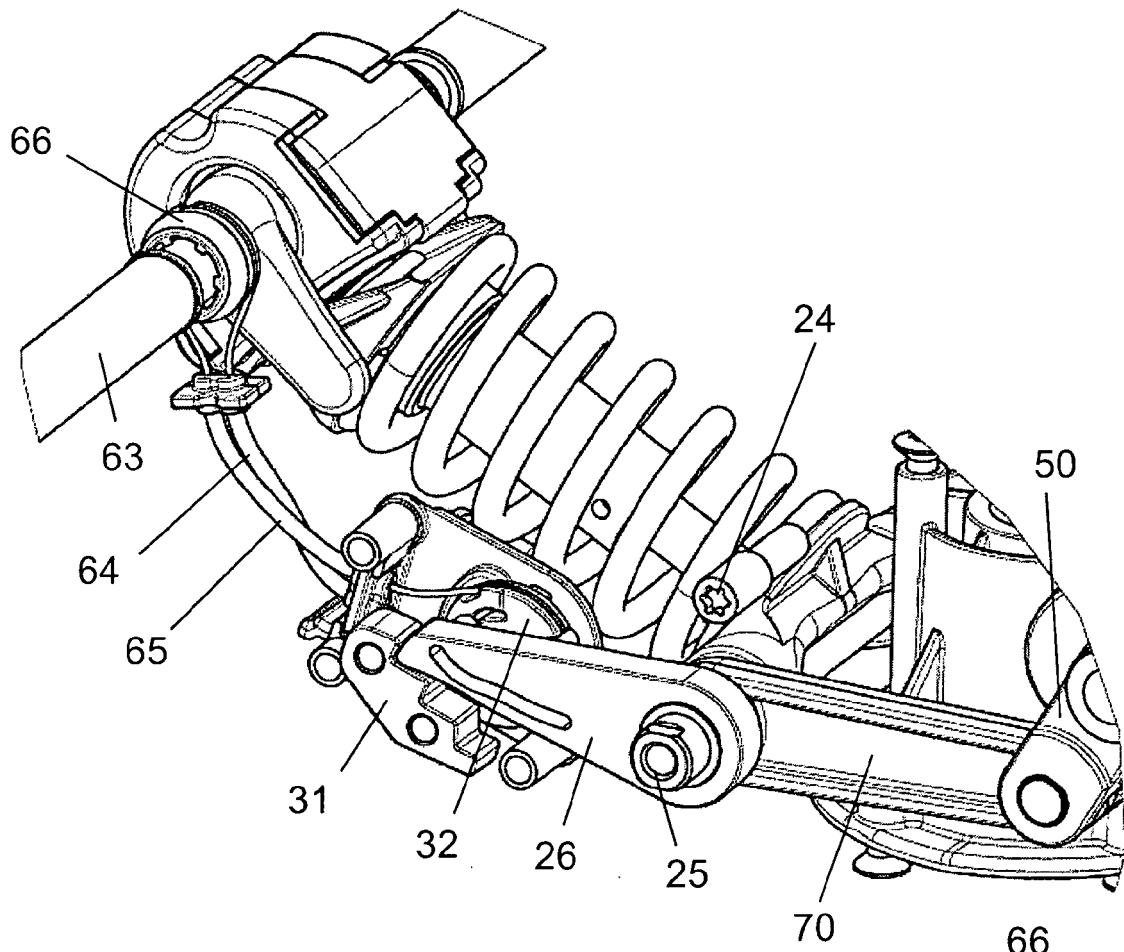


Fig. 7

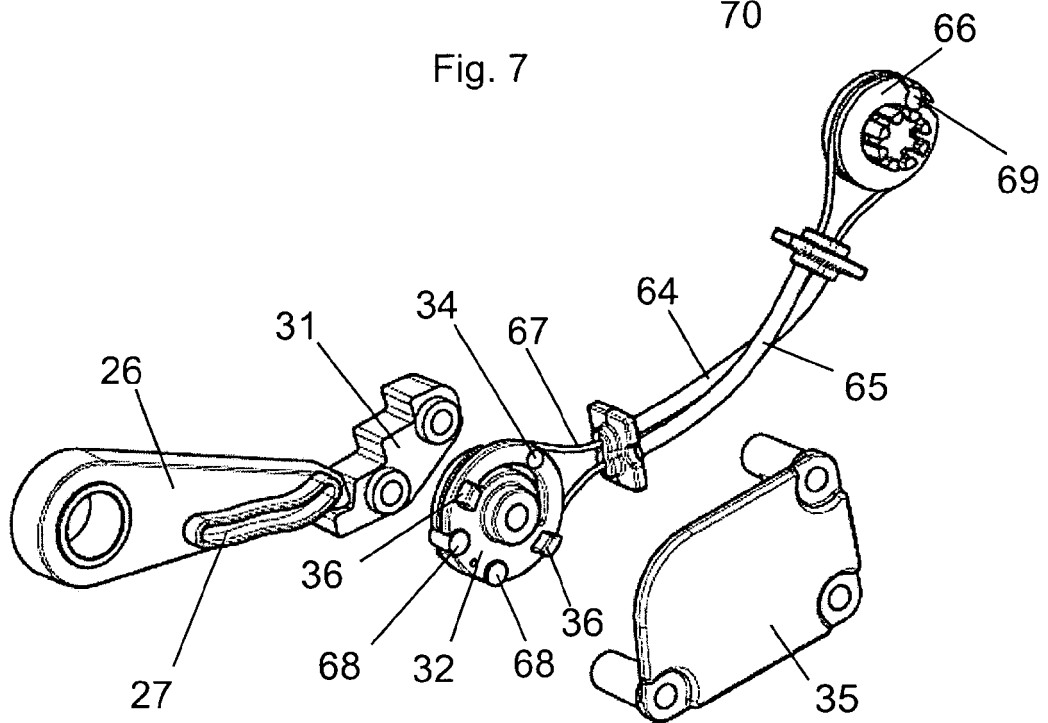


Fig. 8



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung  
EP 08 02 0690

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 1 486 142 A (MILLER HERMAN INC) 15. Dezember 2004 (2004-12-15) * Absatz [0146] - Absatz [0148]; Abbildungen 1-10,24,25,28,29 *	1,2	INV. A47C1/032
X	US 2004/051358 A1 (BODNAR ET AL) 18. März 2004 (2004-03-18) * Absatz [0093] - Absatz [0098]; Abbildungen 20-23,26,27,37-39,45 *	1	
A,P	WO 2008/094865 A (MILLER HERMAN INC) 7. August 2008 (2008-08-07) * Absätze [0172], [0173], [0199]; Abbildungen 1-5,10,42,43,52 *	1	
A	EP 1 226 773 A (JSJ SEATING COMPANY TEXAS L P) 31. Juli 2002 (2002-07-31) * Absätze [0030], [0040], [0084], [0085]; Abbildungen 2-8,25,46-54 *	1	
A	US 2003/001420 A1 (KOEPE ET AL) 2. Januar 2003 (2003-01-02) * Absatz [0110] - Absatz [0113]; Abbildungen 14,15,26-28 *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A	US 6 000 756 A (HYBARGER ET AL) 14. Dezember 1999 (1999-12-14) * Spalten 9,10; Abbildungen *	1	A47C
A,D	EP 1 716 785 A (DONATI S P A) 2. November 2006 (2006-11-02) * Abbildungen *	1	
A	EP 0 568 233 A (STEELCASE INC) 3. November 1993 (1993-11-03) * Spalte 5, Zeile 43 - Spalte 6, Zeile 13; Abbildungen *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 13. März 2009	Prüfer Kis, Pál
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

 4  
EPO FORM 1503 03 82 (P44C03)

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

EP 08 02 0690

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.

13-03-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 1486142	A	15-12-2004	EP	1491117 A1	29-12-2004
US 2004051358	A1	18-03-2004	AU	2003270364 A1	30-04-2004
			BR	0314232 A	26-07-2005
			CA	2498704 A1	25-03-2004
			CN	1787766 A	14-06-2006
			CN	101068488 A	07-11-2007
			EP	1551255 A2	13-07-2005
			JP	2006507040 T	02-03-2006
			KR	20050036999 A	20-04-2005
			MX	PA05002604 A	08-06-2005
			TW	272080 B	01-02-2007
			WO	2004023935 A2	25-03-2004
			US	2004051362 A1	18-03-2004
			US	2005029848 A1	10-02-2005
WO 2008094865	A	07-08-2008	US	2008217977 A1	11-09-2008
EP 1226773	A	31-07-2002	AT	343949 T	15-11-2006
			CA	2368923 A1	25-07-2002
			CN	1370490 A	25-09-2002
			DE	60215709 T2	30-08-2007
			ES	2273926 T3	16-05-2007
			JP	3742017 B2	01-02-2006
			JP	2002300931 A	15-10-2002
			JP	2006006965 A	12-01-2006
			TW	240621 B	01-10-2005
			US	2004046436 A1	11-03-2004
US 2003001420	A1	02-01-2003	US	2002190553 A1	19-12-2002
US 6000756	A	14-12-1999	US	6139103 A	31-10-2000
			US	6010189 A	04-01-2000
EP 1716785	A	02-11-2006	AT	422316 T	15-02-2009
			US	2006255636 A1	16-11-2006
EP 0568233	A	03-11-1993	CA	2093689 A1	21-10-1993
			DE	69303221 D1	25-07-1996
			JP	6038848 A	15-02-1994
			MX	9302163 A1	01-10-1993
			US	5282670 A	01-02-1994

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 1716785 A [0002]