

(19)



(11)

EP 2 070 444 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
17.06.2009 Patentblatt 2009/25

(51) Int Cl.:
A47C 1/032 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08020611.3**

(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

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

(72) Erfinder: **Stenzel, Thomas**
79761 Waldshut-Tiengen (DE)

(30) Priorität: **11.12.2007 DE 102007059986**

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

(54) **Bürostuhl**

(57) Bei einem 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 hinteren Sitzlenker (50) mit einem ersten gehäusefesten und einem zweiten sitzfesten Lager gelagert ist, ist es erfindungsgemäss vorgesehen, dass die Rückenlehne am Gehäuse in einem dritten gehäusefesten Lager gelagert ist und dass die Zwangskopplung zwischen dem Sitz und der Rückenlehne im Gehäuse über wenigstens eine Verbindungsstange zwischen der Rückenlehne und dem hinteren Sitzlenker und so übersetzt hergestellt ist, dass sich der Sitz bei der Neigung der Rückenlehne nach hinten zu dieser hin verschiebt.

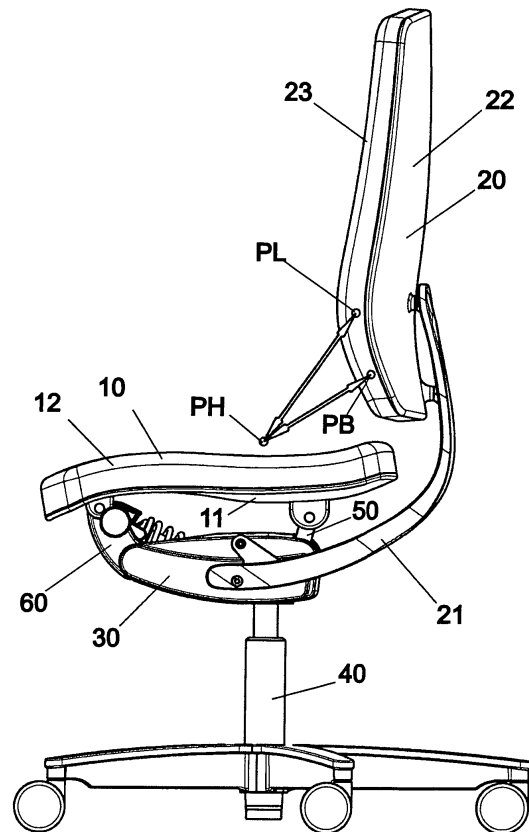


Fig. 1

EP 2 070 444 A1

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 hinteren Sitzlenker mit einem ersten gehäusefesten und einem zweiten sitzfesten Lager gelagert ist.

STAND DER TECHNIK

[0002] Ein solcher Bürostuhl ist beispielsweise aus DE 199 21 153 A1 bekannt, wobei der Sitz an seinem vorderen Ende ebenfalls über einen Sitzlenker im Gehäuse gelagert ist. Eine Schwenkbewegung der Rücklehne nach hinten - wie sie beispielsweise durch ein Anlehnen des Stuhlbenutzers an die Rücklehne hervorgerufen werden kann - induziert eine Absenkbewegung des rückwärtigen Teils des Sitzes, der eine Verschiebung des Sitzes nach hinten überlagert ist. Indem die Rückenlehne unter anderem im sitzfesten Lager des hinteren Sitzlenkers gelagert ist, bleibt der Abstand zwischen Sitz und Rückenlehne hierbei jedoch unverändert.

[0003] Aus DE 100 48 783 A1 ist ein Stuhl mit Synchronmechanik bekannt, wobei sich der Abstand des Sitzes von der Rückenlehne zwecks Veränderung der Sitzneigung zwischen zwei Stellungen verändern lässt.

[0004] Aufgabe der Synchronmechanik ist es, ein dynamisches Sitzen zu ermöglichen, bei welchem der Benutzer seine Sitzhaltung zwischen einer vorderen, im wesentlichen aufrechten und einer hinteren, etwas liegenden Sitzhaltung verändern kann. Die Synchronmechanik soll den Benutzer dabei bestmöglichst unterstützen. Aus konstruktiven, praktischen sowie ergonomischen Gründen müssen bei der Realisierung von Synchronmechaniken jedoch immer Kompromisse gemacht werden, so dass eine bestimmte Konstruktion nicht alle ergonomischen Anforderungen auf einmal optimal erfüllen kann. Typische Schwachpunkte bekannter Konstruktionen einschliesslich der vorgenannten sind ein mehr oder weniger ausgeprägter Beckenkamm- und/oder Lordosenverlust sowie der sogenannte "Hemdauszieheffekt".

[0005] Zur messtechnischen und zahlenmässigen Erfassung dieser Effekte können drei Referenzpunkte wie folgt festgelegt werden: Ein Hüftgelenkpunkt auf der Hüftgelenksachse des Benutzers, wobei dieser Punkt relativ zum Sitz als fix angenommen wird; ein Beckenkamm- punkt an der Vorderseite der Rücklehne auf Höhe der Beckenkammknochen des Benutzers; und ein Lordosenpunkt ebenfalls an der Vorderseite der Rückenlehne jedoch auf Höhe der Lendenwirbelsäule des Benutzers.

[0006] Ein Beckenkammverlust tritt auf, wenn sich ausgehend von der vorderen Sitzhaltung, in der der Benutzer durch geeignete Wahl seiner Sitzposition und so-

mit des Hüftgelenkpunktes auf dem Sitz Berührungskontakt mit dem Beckenkampfpunkt hat, der Abstand zwischen dem Hüftpunkt und dem Beckenkampfpunkt 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.

[0007] Ein weiteres Problem bekannter Synchronmechaniken ist das sogenannte "Peitschen". Hierbei handelt es sich um eine Auslenkung mit nachfolgendem Zurückschlagen der Rückenlehne, welches dadurch ausgelöst wird, dass sich der Benutzer "mit Schwung" auf den Sitz fallen lässt.

DARSTELLUNG DER ERFINDUNG

[0008] Die Erfindung stellt sich die Aufgabe, einen Bürostuhl der eingangs genannten Art anzugeben, bei dem der Beckenkamm- und der Lordosenverlust sowie der "Hemdauszieheffekt" gegenüber bekannten Konstruktionen auf ein für den Benutzer zumindest nicht mehr relevantes Mass reduziert sind. Ausserdem soll das "Peitschen" vermieden werden.

[0009] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss gelöst durch einen Bürostuhl mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1. Der erfindungsgemässe Bürostuhl ist demnach dadurch gekennzeichnet, dass die Rückenlehne am Gehäuse in einem dritten gehäusefesten Lager gelagert ist und dass die Zwangskopplung zwischen dem Sitz und der Rückenlehne im Gehäuse über wenigstens eine Verbindungsstange zwischen der Rückenlehne und dem hinteren Sitzlenker und so übersetzt hergestellt ist, dass sich der Sitz bei der Neigung der Rückenlehne nach hinten zu dieser hin verschiebt.

[0010] Durch die Verschiebung des Sitzes relativ zur Rückenlehne kann der Abstand zwischen dem Hüftpunkt einerseits und dem Beckenkampfpunkt bzw. dem Lordosenpunkt andererseits in allen Neigungstellungen im wesentlichen konstant gehalten werden, so dass es nicht zu einem spürbaren Beckenkamm- /oder einem Lordosenverlust kommen kann. Vermieden wird durch die konstant gehaltenen Abstände zudem eine Reibwirkung zwischen der Rückenlehne und dem Rücken des Benutzers, so dass auch der beschriebene "Hemdauszieheffekt" nicht auftreten kann.

[0011] Die erfindungsgemässe Lagerung des Sitzes über den hinteren Sitzlenker an dem ersten, gehäusefesten Lager ermöglicht schliesslich in einfacher Weise auch die Vermeidung des "Peitschens", sofern der Hebelarm zwischen der ersten und dem zweiten Lager des hinteren Sitzlenkes in der Position mit geringster Neigung des Sitzes und der Rückenlehne im wesentlichen vertikal ausgerichtet wird, wie dies Gegenstand von Patentanspruch 2 ist.

[0012] Weitere bevorzugte Ausbildungen sind in den abhängigen Ansprüchen 2 - 7 gekennzeichnet.

KURZE ERLÄUTERUNG DER FIGUREN

[0013] Die Erfindung soll nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels im Zusammenhang mit der Zeichnung näher erläutert werden. Es zeigen:

- Fig. 1 einen Bürostuhl nach der Erfindung mit dem Sitz und der Rückenlehne in ihrer Position mit geringster Neigung;
 Fig. 2 den Bürostuhl von Fig. 1 mit dem Sitz und der Rückenlehne in ihrer Position mit maximaler Neigung;
 Fig. 3 die Synchronmechanik des Bürostuhls von Fig. 1 in ihrer Position mit geringster Neigung, wobei die vordere Gehäuseschale weggelassen ist, um den Blick in das Innere des Gehäuses und auf die darin angeordneten Teile freizugeben;
 Fig. 4 die Synchronmechanik von Fig. 3, wobei zusätzlich die Rückenlehne weggelassen wurde;
 Fig. 5 in einer Darstellung gemäss Fig. 3 die Synchronmechanik in ihrer Position mit maximaler Neigung;
 Fig. 6 in einer Darstellung gemäss Fig. 4 die Synchronmechanik in ihrer Position mit maximaler Neigung; und
 Fig. 7 die Synchronmechanik unter a) in perspektivischer und unter b) in Explosionsdarstellung.

WEGE ZUR AUSFÜHRUNG DER ERFINDUNG

[0014] 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 Synchronmechanik zur Zwangskopplung des Sitzes 10 mit der Rückenlehne 20. Durch die Zwangskopplung können sich Sitz 10 und Rückenlehne 20 nur gemeinsam bewegen. Der Sitz 10 weist eine untere Sitzplatte 11 und darauf eine Sitzpolsterung 12 auf. Die Rückenlehne 20 umfasst einen Lehnenträger 21 sowie eine ebenfalls mit einer Polsterung 23 versehene Lehnplatte 22. Der Lehnenträger 21 ist gabelförmig ausgebildet und umgreift das Gehäuse 30 mit zwei Armen von beiden Seiten, wobei in den Figuren 1, 2 jeweils nur der vordere Arm zu erkennen ist.

[0015] Fig. 1 zeigt den Sitz 10 und die Rückenlehne 20 ihrer Grundposition mit jeweils geringster Neigung, wobei die Lehnplatte 22 der Rückenlehne 20 annähernd senkrecht steht. Fig. 2 zeigt den Sitz 10 und die Rückenlehne 20 in ihrer Position mit maximaler Neigung zeigt, wobei 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 sind, 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 Beckenkamm punkt 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 kein spürbarer Beckenkamm- und Lordosenverlust und auch der erwähnte "Hemdauszieheffekt" tritt nicht auf.

[0016] Wie dies in Fig. 7 zu erkennen ist, ist das Gehäuse 30 entlang einer mittleren Vertikalebene zweigeteilt und weist zwei spiegelbildliche Gehäuseschalen 31 auf. Auch im Übrigen ist die Synchronmechanik, soweit das für die vorliegende Erfindung von Bedeutung ist, spiegelbildlich zu dieser Vertikalebene aufgebaut. Wie bereits beschrieben gilt dies auch für den Lehnenträger 21. Die weitere Beschreibung beschränkt sich deshalb auf den Aufbau nur einer der beiden spiegelbildlichen Hälften.

[0017] In seinem hinteren Bereich ist der Sitz 10 über einen hinteren Sitzlenker 50 mit einem gehäusefesten, hinter der Standsäule 40 angeordneten Lager 51 und einem sitzfesten Lager 52 gelagert. In der in Fig. 4 dargestellten Grundposition ist der hintere Sitzlenker 50 annähernd vertikal ausgerichtet.

[0018] Im Bereich seiner vorderen Kante ist der Sitz 10 über einen vorderen Sitzlenker 60 mit einem gehäusefesten Lager 61 und einem sitzfesten Lager 62 gelagert. Der Lehnenträger 21 ist, wie dies in Fig. 3 zu erkennen ist, in einem gehäusefesten, vor der Standsäule 40 angeordneten Lager 24 gelagert.

[0019] Die Zwangskopplung zwischen dem Sitz 10 und der Lehne 20 ist über eine Verbindungsstange 70 hergestellt, welche am hinteren Sitzlenker 50 in einem Lager 53 unterhalb von dessen gehäusefestem Lager 51 angelenkt ist. Der hintere Sitzlenker 50 ist dazu über das Lager 51 hinaus mit einem Lenkerarm nach unten verlängert und bildet dadurch einen zweiarmigen Hebel. Am Lehnenträger 21 ist die Verbindungsstange 70 in einem Lager 25 unterhalb von deren gehäusefestem Lager 24 angelenkt. Der Abstand bzw. Hebelarm zwischen den Lagern 51 und 53 am hinteren Sitzlenker 50 ist kürzer und zwar nur etwa halb so lang wie der Abstand bzw. Hebelarm zwischen den Lagern 24 und 25 am Lehnenträger 21.

[0020] Bei einer Neigung der Rückenlehne 20 schwenkt der Lehnenträger 21 und mit ihm das Lager 24, an dem die Verbindungsstange 70 angelenkt ist, im Uhrzeigersinn um das gehäusefeste Lager 24. Die Verbindungsstange 70 übt hierbei einen Zug auf das untere Lager 53 des hinteren Sitzlenkes 50 aus und verdreht diesen um sein gehäusefestes Lager 51 ebenfalls im Uhrzeigersinn. Wegen der unterschiedlich langen Hebelarme zwischen den Lagern 24 und 25 einerseits und den Lagern 51 und 53 andererseits dreht der hintere Sitzlenker 50 um einen grösseren Winkel als die Rückenlehne 20. Durch Vergleich der Figuren 3 oder 4 mit den Figuren 5 oder 6, die jeweils die Position mit der maximalen Nei-

gung der Rückenlehne zeigen, ist dies deutlich zu erkennen. Durch den unterschiedlichen Drehwinkel wird der Sitz 10, wie dies durch Vergleich der Figuren 3 oder 4 mit den Figuren 5 oder 6 ebenfalls zu erkennen ist, nach hinten gegen die Rückenlehne 10 hin verschoben. Dieser Verschiebung folgt der vordere Sitzlenker 60, wobei er um sein gehäusefestes Lager 61 schwenkt.

[0021] Zwischen dem Lager 25 am Lehnenträger und einem verstellbaren Angriffspunkt am vorderen Sitzlenker 60 ist eine Feder 80 eingespannt, die bei Neigung der Rückenlehne 20 komprimiert wird und die Rückenlehne 20 mit einer Rückstellkraft in ihre Grundposition beaufschlagt. Bei der Rückstellung der Rückenlehne 20 aus einer geneigten Stellung wirkt die Verbindungsstange 70 als Schubstange und dreht den hinteren Sitzlenker 50 im Gegenuhrzeigersinn zurück.

[0022] Durch die Lagerung des Sitzes 10 über den im wesentlichen vertikal ausgerichteten hinteren Sitzlenker 50 an dem gehäusefesten Lager 51 kann es bei Belastung des Sitzes 10 ohne Anlehnen an der Rückenlehne 20 nicht zur einer Neigungsverstellung kommen. Zur einer Neigungsverstellung kommt es nur durch Zurückdrücken der Rückenlehne 20 gegen die Wirkung der Feder 80. Ein Peitschen der Rückenlehne 20 bei stossartiger Belastung des Sitzes 10, wie es bei anderen Synchronmechaniken vorkommt, wird dadurch vermieden.

BEZEICHNUNGSLISTE

[0023]

10	Sitz
11	untere Sitzplatte
12	Sitzpolsterung
20	Rückenlehne
21	Lehnenträger
23	Polsterung
22	Lehnenplatte
24	gehäusefestes Lager des Lehnenträgers
25	Lager der Verbindungsstange am Lehnenträger
30	Gehäuse
31	Gehäuseschalen
40	Standsäule
50	hinterer Sitzlenker
51	gehäusefestes Lager des hinteren Sitzlenkers
52	sitzfestes Lager des hinteren Sitzlenkers
53	Lager der Verbindungsstange am hinteren Sitzlenker
60	vorderer Sitzlenker
61	gehäusefestes Lager des vorderen Sitzlenkers
62	sitzfestes Lager des vorderen Sitzlenkers
70	Verbindungsstange
80	Feder
PH	Hüftgelenkspunkt
PB	Beckenkamm punkt
PL	Lordosenpunkt

Patentansprüche

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 hinteren Sitzlenker (50) mit einem ersten gehäusefesten (51) und einem zweiten sitzfesten Lager (52) gelagert ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rückenlehne am Gehäuse in einem dritten gehäusefesten Lager (24) gelagert ist und dass die Zwangskopplung zwischen dem Sitz und der Rückenlehne im Gehäuse über wenigstens eine Verbindungsstange (70) zwischen der Rückenlehne und dem hinteren Sitzlenker und so übersetzt hergestellt ist, dass sich der Sitz bei der Neigung der Rückenlehne nach hinten zu dieser hin verschiebt.
2. Bürostuhl nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sitz und die Rückenlehne durch eine Federanordnung (80) gegen eine Position mit geringster Neigung vorgespannt sind und dass der hintere Sitzlenker (50) in dieser Position im wesentlichen vertikal ausgerichtet ist.
3. Bürostuhl nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste ortsfeste Lager (51) für den hinteren Sitzlenker (50) im Gehäuse (30) hinter dem dritten ortsfesten Lager (24) für die Rückenlehne (20) angeordnet ist.
4. Bürostuhl nach einem der Ansprüche 1 - 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die wenigstens eine Verbindungsstange (70) am hinteren Sitzlenker (50) in einem vierten Lager (53) unterhalb von dessen erstem Lager (51) angelenkt ist, dass die wenigstens eine Verbindungsstange (70) an der Rückenlehne (20) in einem fünften Lager (25) unterhalb von deren drittem Lager (24) angelenkt ist und dass der Hebelarm zwischen dem ersten (51) und dem vierten Lager (53) kürzer als der Hebelarm zwischen dem dritten (24) und dem fünften Lager (25) ist.
5. Bürostuhl nach einem der Ansprüche 1 - 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sitz (19) bei seiner vorderen Kante über einen vorderen Sitzlenker (60) im Gehäuse (30) gelagert ist.
6. Sitzmöbel nach einem der Ansprüche 1 - 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Neigungsverhältnis zwischen der Rückenlehne (20) und dem Sitz (10) zwischen 2.8: 1 und 3.2:1 beträgt und dass der Sitz bei der Neigung der Rückenlehne um 26 - 30° um eine Strecke von 30 - 40 mm horizontal verschoben wird.
7. Sitzmöbel nach einem der Ansprüche 1 - 6, **dadurch**

gekennzeichnet, dass der Sitz bei der Neigung der Rückenlehne (20) so weit zur der Rückenlehne hinverschoben wird, dass sich die Abstände zwischen dem Hüftpunkt (PH) und dem Lordosenpunkt (PL) sowie zwischen dem Hüftpunkt (PH) und dem Beckenpunkt (PB) um maximal 10% verändern.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

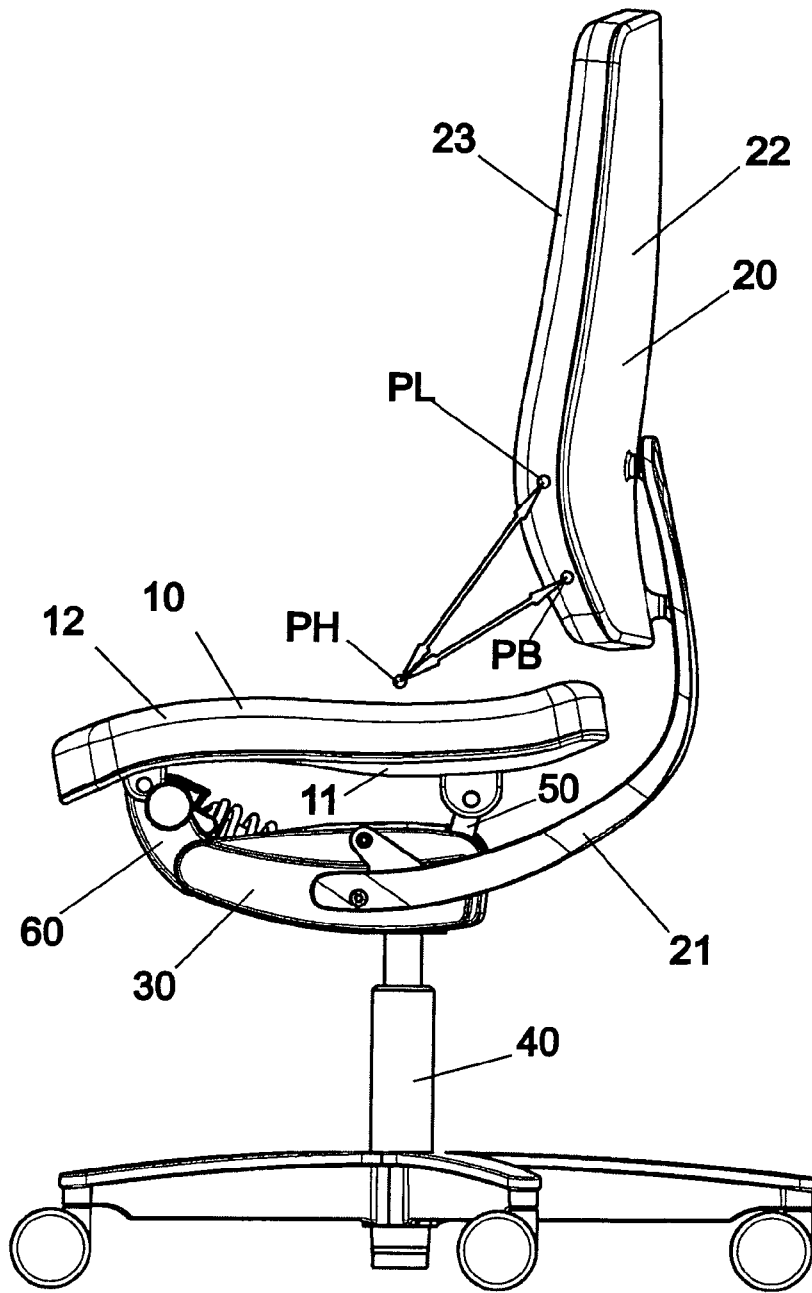


Fig. 1

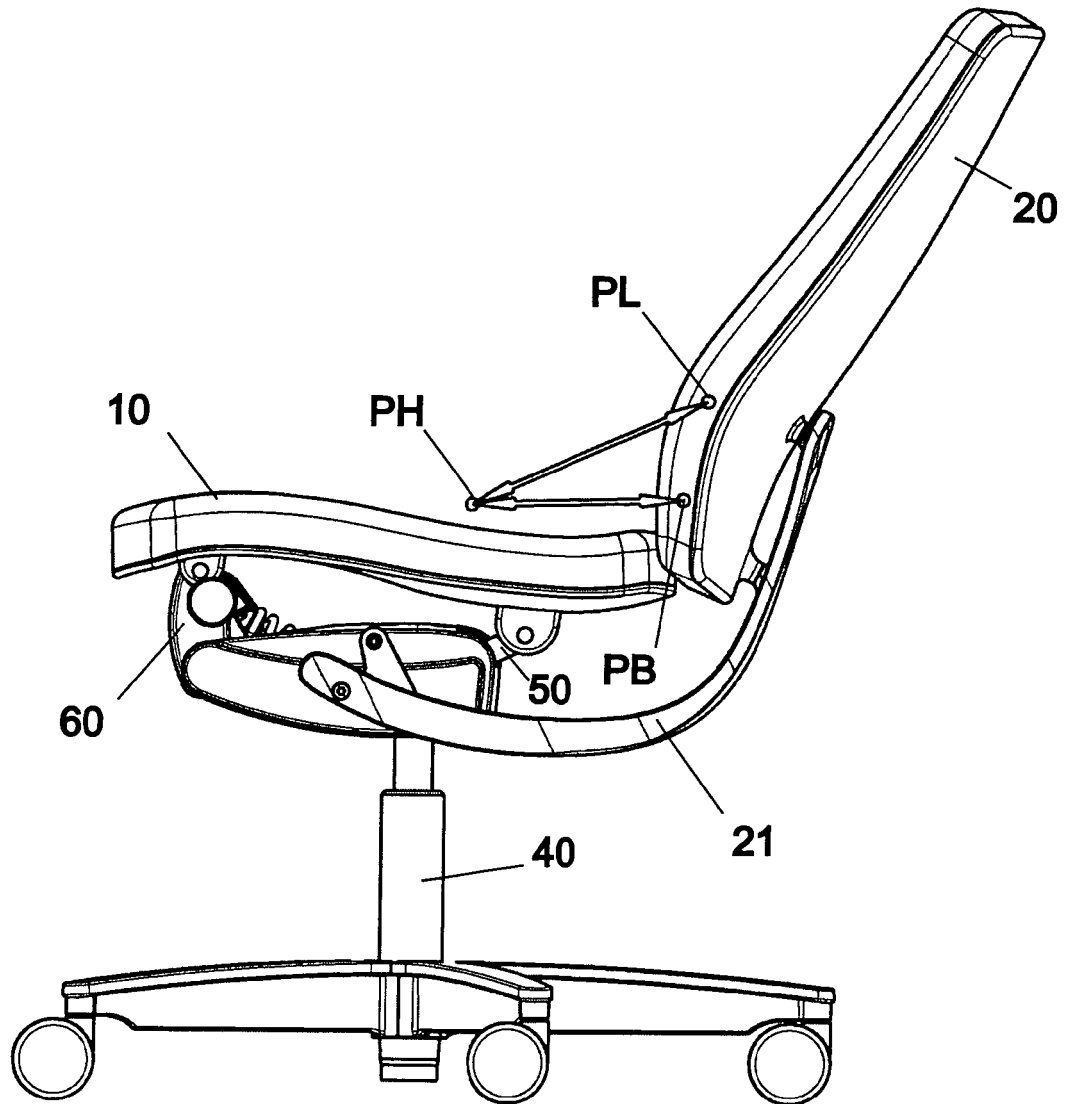


Fig. 2

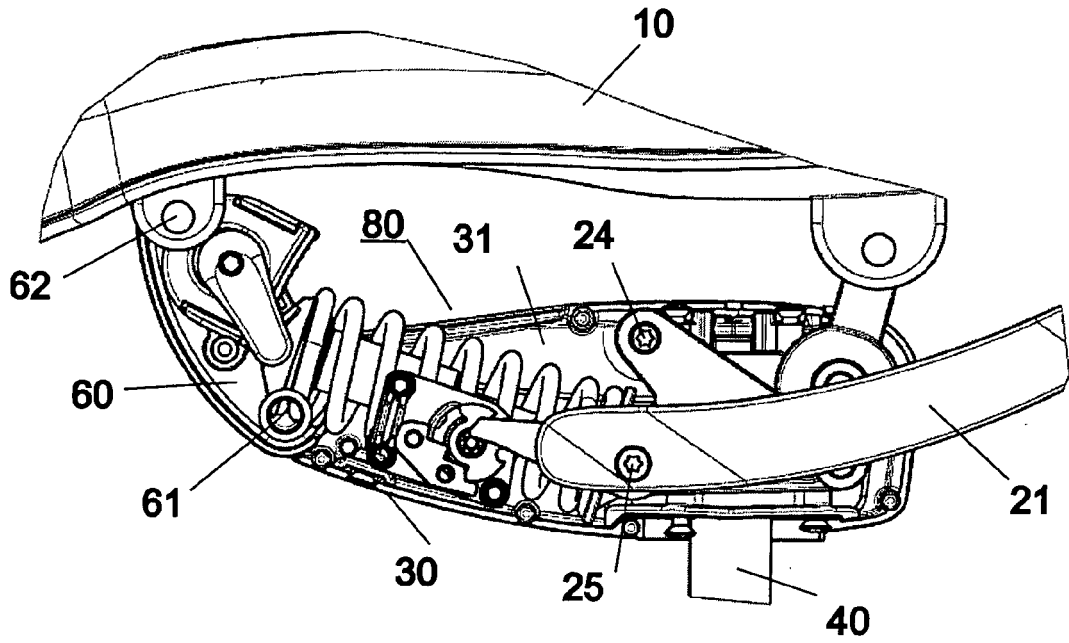


Fig. 3

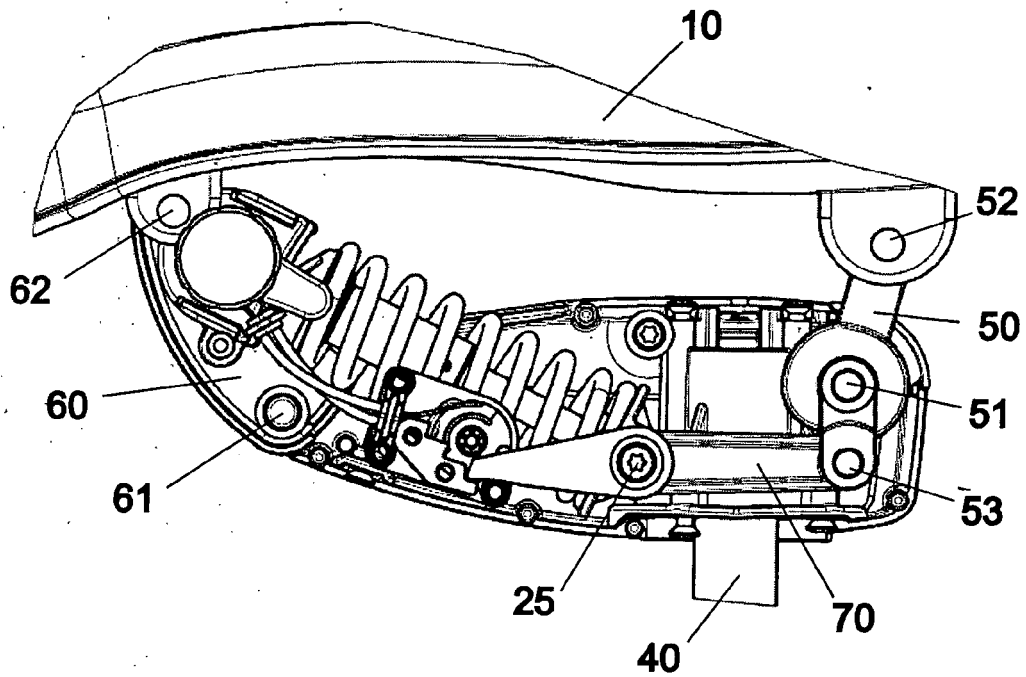


Fig. 4

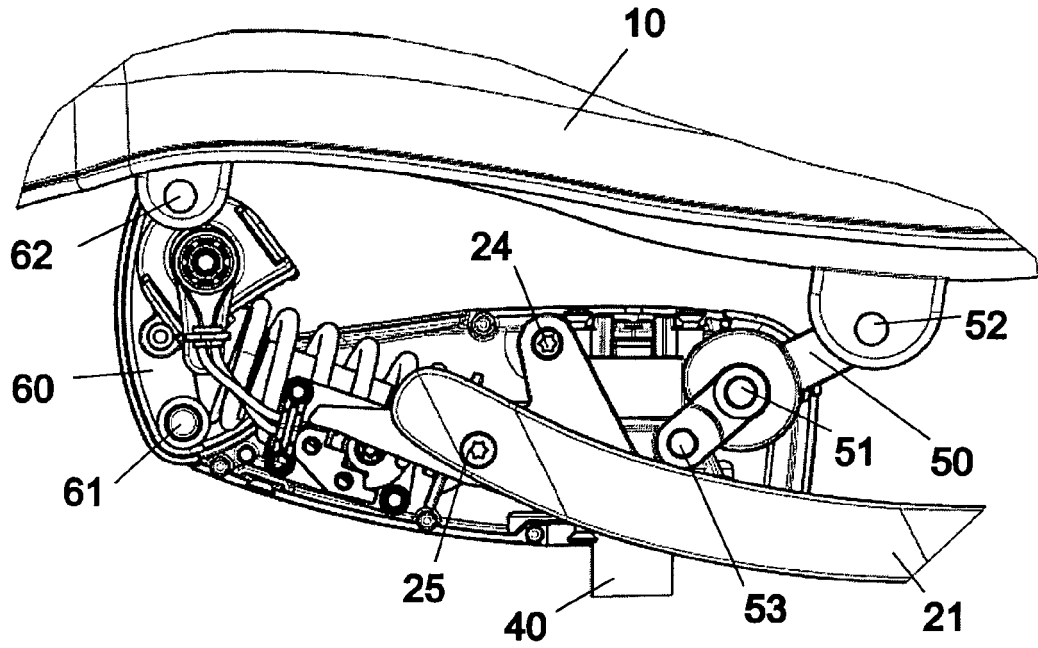


Fig. 5

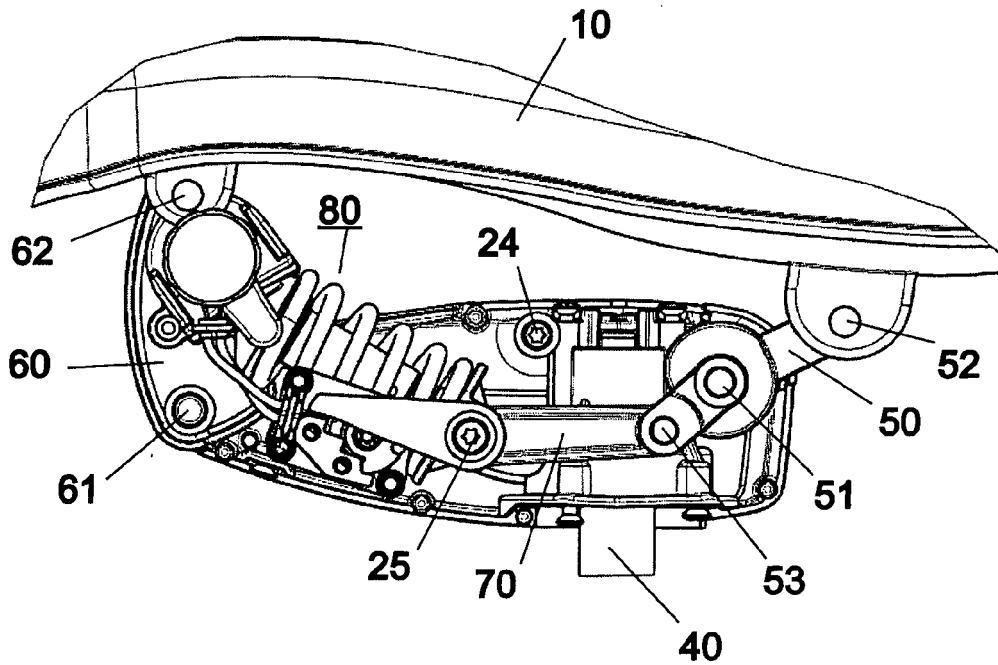


Fig. 6

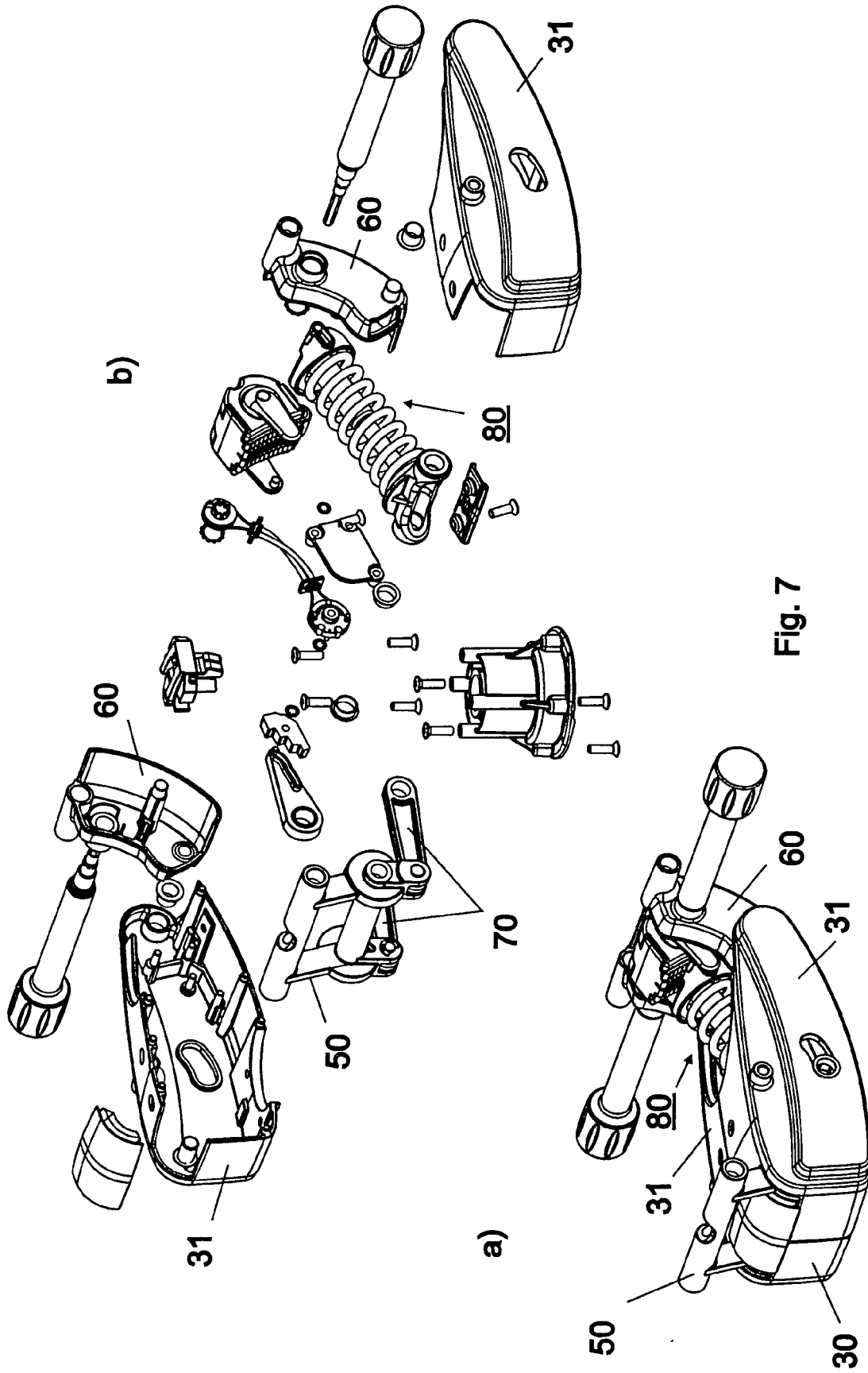


Fig. 7



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 08 02 0611

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 86 14 186 U1 (DRABERT SOEHNE GMBH & CO, 4950 MINDEN, DE) 17. Juli 1986 (1986-07-17) * Seite 2 - Seite 2 * * Abbildungen 1,2 *	1,5	INV. A47C1/032
X	DE 20 2005 011725 U1 (SANDER ARMIN [DE]) 7. Dezember 2006 (2006-12-07) * Zusammenfassung * * Absatz [0025] - Absatz [0032] * * Abbildungen 1-3 *	1,5	
A	EP 1 192 876 A (STOLL SEDUS AG [DE]) 3. April 2002 (2002-04-03) * Zusammenfassung * * Abbildungen *	1-7	
A	US 6 234 573 B1 (ROEDER PETER [DE] ET AL) 22. Mai 2001 (2001-05-22) * Zusammenfassung * * Abbildungen *	1-7	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTER SACHGEBIETE (IPC)
			A47C
3	Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 20. Januar 2009	Prüfer MacCormick, Duncan
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 : nichtschriftliche 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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 08 02 0611

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.

20-01-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 8614186 U1	17-07-1986	KEINE	

DE 202005011725 U1	07-12-2006	AU 2006274242 A1	01-02-2007
		EP 1906792 A1	09-04-2008
		WO 2007012418 A1	01-02-2007

EP 1192876 A	03-04-2002	DE 10048783 A1	29-05-2002
		US 6588844 B1	08-07-2003

US 6234573 B1	22-05-2001	KEINE	

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

- DE 19921153 A1 [0002]
- DE 10048783 A1 [0003]