

(19)



(11)

EP 1 967 095 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
10.09.2008 Patentblatt 2008/37

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

(21) Anmeldenummer: **07033514.6**

(22) Anmeldetag: **11.10.2007**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR
 Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK RS

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

(72) Erfinder: **Maier, Peter**
79737 Herrisried (DE)

(30) Priorität: **18.10.2006 DE 102006049676**

(74) Vertreter: **Lauer, Joachim**
Patentanwalt
Schwinbachweg 10
79837 St. Blasien (DE)

(54) **Stuhl mit neigbarem Sitz**

(57) Die Erfindung verbessert einen Stuhl mit einem neigbaren Sitz (1) und einer von einem Lehnenträger (5) getragenen Lehne (2), wobei ein Lagerbock (10) vorgesehen ist, in welchem eine Excenterscheibe (9) drehbar gelagert ist, wobei die Excenterscheibe (9) exzentrisch von einem Stab (8) durchtreten wird, der mit ihr unverdrehbar verbunden ist und der an seinem einen Ende mit einem Handgriff (7) verbunden ist, mit dem er gedreht werden kann, und wobei ein Arm (6) vorgesehen ist, in dem der Stab (8) drehbar gelagert ist.

Die Verbesserung besteht darin, dass die Neigung des Sitzes in mehr als nur zwei Stellungen eingestellt werden kann und dass die Einstellung gegen ungewolltes Verstellen gesichert ist.

Diese Verbesserung wird dadurch erzielt, dass der Lagerbock (10) am Lehnenträger (5) und der Arm (6) an der Unterseite des Sitzes (1) vorgesehen ist, dass eine Rasthülse (14) mit dem genannten Ende des Stabes (8) unverdrehbar verbunden, dass entlang des Stabes (8) jedoch zwischen einer ersten und einer zweiten Stellung verschiebbar ist, dass in der ersten Stellung die Rasthülse (14) mit an ihr ausgebildeten Rastmitteln (21) in Eingriff mit Gegenrastmitteln (22) am Sitz (1) ist, dass in der zweiten Stellung sind die Rastmittel (21) an der Rasthülse (14) ausser Eingriff mit den Gegenrastmitteln (22) am Sitz (1) und gegen die erste Stellung hin federbelastet ist und dass der Handgriff (7) unverdrehbar mit der Rasthülse (14) verbunden ist.

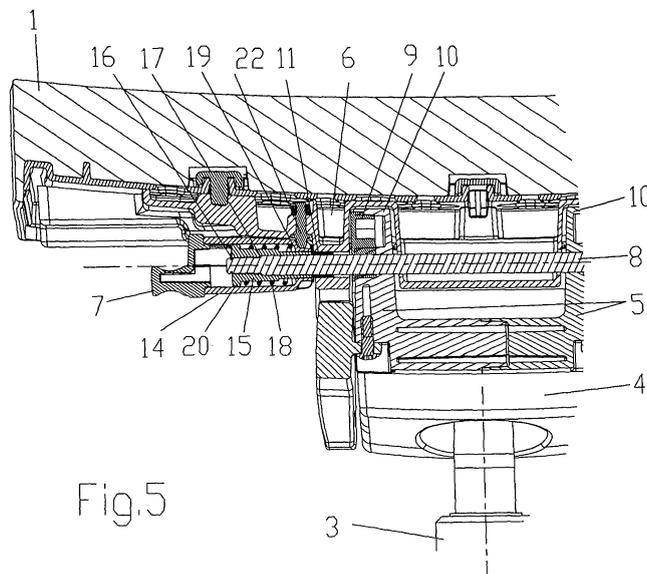


Fig.5

EP 1 967 095 A2

Beschreibung

TECHNISCHES GEBIET

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Stuhl mit einem neigbaren Sitz und einer von einem Lehnenträger getragenen Lehne, wobei ein Lagerbock vorgesehen ist, in welchem eine Exzentrerscheibe drehbar gelagert ist, wobei die Exzentrerscheibe exzentrisch von einem Stab durchtreten wird, der mit ihr unverdrehbar verbunden ist und der an seinem einen Ende mit einem Handgriff verbunden ist, mit dem er gedreht werden kann, und wobei ein Arm vorgesehen, in dem der Stab drehbar gelagert ist.

STAND DER TECHNIK

[0002] Ein Stuhl dieser Art ist bekannt aus EP 1 192 876 A2. Sitz und Lehnenträger mit der Lehne sind bei diesem Stuhl über eine Neigemechanik bzgl. ihrer Neigung zwangsgekoppelt. Wenn die Lehne und mit ihr der Lehnenträger nach hinten geneigt wird, senkt sich auch der Sitz ab. Unabhängig davon kann die Neigung des Sitzes gegenüber der Lehne im Sinne einer Voreinstellung und damit z.B. auch bei feststehender Lehne verändert werden.

[0003] Dieser Stuhl hat sich in der Praxis durchaus bewährt, wobei die Sitzneigung jedoch nur zwischen zwei Endstellungen veränderbar ist. Eine dieser Endstellungen ist durch einen Anschlag gesichert. Zur Umstellung zwischen den beiden Endstellungen muss ein Totpunkt überwunden werden, was jedoch leicht ausführbar ist. Dadurch kann es jedoch auch relativ leicht zu einer ungewollten Neigungsverstellung kommen.

DARSTELLUNG DER ERFINDUNG

[0004] Es ist Aufgabe der Erfindung, einen Stuhl der genannten Art derart weiter zu verbessern, dass die Neigung des Sitzes in mehr als nur zwei Stellungen eingestellt werden kann und dass die Einstellungen gegen ungewolltes Verstellen gesichert sind. Dabei muss die erfindungsgemässe Konstruktion wenig aufwendig und im Produktionsprozess leicht herstellbar sein, und muss des weiteren auch optisch ästhetisch voll befriedigen.

[0005] Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruch 1 gelöst. Der erfindungsgemässe Stuhl ist demnach dadurch gekennzeichnet, dass

- der Lagerbock am Lehnenträger und der Arm an der Unterseite des Sitzes vorgesehen ist;
- eine Rasthülse mit dem genannten Ende des Stabes unverdrehbar verbunden, entlang des Stabes jedoch zwischen einer ersten und einer zweiten Stellung verschiebbar ist;
- die Rasthülse in der ersten Stellung mit an ihr ausgebildeten Rastmitteln in Eingriff mit Gegenrastmitteln am Sitz ist;

- in der zweiten Stellung die Rastmittel an der Rasthülse ausser Eingriff mit den Gegenrastmitteln am Sitz und gegen die erste Stellung hin federbelastet sind; und
- der Handgriff unverdrehbar mit der Rasthülse verbunden ist.

[0006] Beim erfindungsgemässen Stuhl sind gegenüber dem vorbekannten Stuhl Lagerbock und Arm gegeneinander vertauscht. Dies bewirkt, dass der Abstand des Stabes zur Unterseite des Sitzes beim Drehen des Stabes konstant bleibt, was es wiederum ermöglicht macht, den Stab in bestimmten Drehstellungen mit dem Sitz zu verrasten. Hierzu sind auf dem Stab eine mit Rastmitteln versehene Rasthülse und am Sitz Gegenrastmittel vorgesehen, welche federelastisch gegeneinander vorgespannt sind.

[0007] Bevorzugte Ausführungsarten der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

KURZE ERLÄUTERUNG DER FIGUREN

[0008] Die Erfindung soll nachstehend anhand eines Ausführungsbeispiels im Zusammenhang mit der Zeichnung näher erläutert werden. Es zeigen:

- Fig. 1 die Seitenansicht eines Stuhls nach der Erfindung mit abgesenktem Sitz;
- Fig. 2 eine Ansicht wie in Fig. 1, jedoch mit stärker geneigtem Sitz,
- Fig. 3 eine Ansicht des Sitzes von hinten sowie, separat dargestellt, die die Achse der erfindungsgemässen Exzenter-Lagerung bildenden Teile;
- Fig. 4 eine Explosionsdarstellung dieser Teile; und
- Fig. 5 in einer geschnittenen Teildarstellung die erfindungsgemässe Exzenter-Lagerung.

WEGE ZUR AUSFÜHRUNG DER ERFINDUNG

[0009] Die Hauptbestandteile des in Fig. 1 und Fig. 2 gezeigten Stuhles sind ein Sitz 1, eine Lehne 2 mit Lehnenträger 5, eine Neigemechanik in einem Gehäuse 4 und eine Standsäule 3. Der Lehnenträger 5 besteht im wesentlichen aus zwei etwa parallelen Schwingen, von denen in Fig. 1 und 2 lediglich die vordere zu erkennen ist.

[0010] Sitz 1 und Lehnenträger 5 mit Lehne 2 sind über die Neigemechanik im Gehäuse 4 und die gelenkige Anbindung des Sitzes 1 an den Lehnenträger 5 in bekannter Weise bzgl. ihrer Neigung zwangsgekoppelt. Wenn die Lehne 2 und mit ihr der Lehnenträger 5 nach hinten geneigt wird, senkt sich auch der Sitz ab.

[0011] Die gelenkige Anbindung des Sitzes an den Lehnenträger 5 in dessen hinterem Bereich umfasst die Elemente 6 - 22, die im Detail in den Figuren 3 - 5 gezeigt sind. Soweit nachstehend die Angaben "links" oder "rechts" verwendet werden beziehen sich diese auf die Darstellung in den Figuren 3-5.

[0012] An der Unterseite des Sitzes 1 sind zwei Arme

6 angeformt, die zur Lagerung eines Stabes 8 dienen, der auf dem grössten Teil seiner Länge als Sechskant (oder auch mit einer anderen prismatischen Form) ausgebildet ist. Der Stab 8 ist durch Lageraugen in den Armen 6 durchgesteckt, wobei jeweils Lagerhülsen 11 seine sechseckige Form nach aussen zu einer runden Querschnittsform ergänzen. Die Einsteckrichtung des Stabes 8 ist mit einem Pfeil gekennzeichnet. Im eingesteckten Zustand gesichert ist der Stab 8 durch einen Sicherungsring 12 in Einsteckrichtung jenseits des rechten Armes 6. Eine Kappe 13 deckt das Ende des Stabes 8 und den Sicherungsring 12 ab.

[0013] Im Bereich seines linken Endes, in Einsteckrichtung vor dem linken Arm 6, ist der Stab 8 mit einer Rasthülse 14 sowie einer Führungshülse 15 versehen. Die Führungshülse 15 ist in der Rasthülse 14 direkt auf dem Stab 8 angeordnet und erstreckt sich über einen Endbereich des Stabes 8, in dem dieser einen runden Querschnitt aufweist sowie über einen Bereich des Stabes 8 mit dem erwähnten sechseckigen Querschnitt. Auf Grund des sechseckigen Querschnitts ist die Führungshülse 15 drehfest mit dem Stab 8 verbunden. Sie ist auf diesem auch in Längsrichtung festgelegt und zwar einerseits durch einen Sicherungsring 16 sowie andererseits durch einen Anschlag 17, der sich durch die Querschnittsveränderung zwischen dem runden und dem sechseckigen Querschnitt ergibt.

[0014] Die Rasthülse 14 stützt sich mit ihrem rechten Endabschnitt auf der Führungshülse 15 ab, wobei dort sowohl der Aussenquerschnitt der Führungshülse 15 als auch der Innenquerschnitt der Rasthülse 14 sechseckig sind, so dass die Rasthülse 14 mit der Führungshülse 15 und über diese auch mit dem Stab 8 drehfest verbunden ist.

[0015] Von dem erwähnten Endabschnitt aus erstreckt sich die Rasthülse 14, die Führungshülse 15 zunächst mit Abstand übergreifend, nach links bis über das linke Ende des Stabes 8 hinweg. Zwischen der Rasthülse 14 und der Führungshülse 15 ist eine Druckfeder 18 angeordnet, die sich nach rechts gegen eine Schulter 19 der Rasthülse 14 und nach links gegen eine Anformung 20 an der Führungshülse 15 abstützt. Die Anformung 20 ist mit der Innenwand der Rasthülse 14 in Berührung. Auf Grund dieser Ausbildung ist die Rasthülse 14 auf dem Stab 8 aus ihrer in Fig. 5 dargestellten Stellung gegen die Wirkung der Druckfeder 18 nach links ein Stück weit verschiebbar, wobei sie auf der Führungshülse 15 gleitet und durch diese geführt ist.

[0016] An ihrem linken freien Ende ist die Rasthülse 14 durch einen Handgriff 7 abgeschlossen, der in sie eingesteckt und in ihr unverdrehbar verrastet ist. Mit dem Handgriff 7 kann der Stab 8 dadurch gedreht werden.

[0017] An der Oberseite der beiden Schwingen des Lehnenträgers 5 sind zwei Lagerböcke 10 vorgesehen, in welchen jeweils eine Exzentrerscheibe 9 drehbar gelagert ist. Die Exzentrerscheiben 9 werden exzentrisch von dem Stab 8 durchtreten, der mit ihnen jeweils unverdrehbar verbunden ist.

[0018] Die unverdrehbare Verbindung des Stabes 8 mit den Exzentrerscheiben 9 wird wiederum durch die Ausbildung des Stabes 8 und der von ihm durchtretenen Ausnehmungen in den Exzentrerscheiben 9 als Sechskant erreicht.

[0019] Wie insbesondere aus Fig. 1 und Fig. 2 ersichtlich, kann durch Drehen des Handgriffs 7 der Durchtritt des Stabes 8 durch die Lagerböcke 10 nach unten (Fig. 1) oder nach oben (Fig. 2) bewegt werden. Dadurch wird die Neigung des Sitzes 1 bei feststehender Neigung der Lehne 2 flacher (Fig. 1) oder steiler (Fig. 2).

[0020] Bei einer Position des Stabes 8 im Lagerbock 10 in einer oberen Stellung (z.B. gemäss Fig. 2) würde das Gewicht des Benutzers die Exzentrerscheiben 9 in die tiefste Position (z.B. gemäss Fig. 1) drehen, wenn nicht Gegenmassnahmen vorgesehen würden.

[0021] Diese Gegenmassnahmen bestehen erfindungsgemäss in einer Verrastung. Hierzu ist die Rasthülse 14 mit Rastmitteln versehen, die mit Gegenrastmitteln am Sitz 1 zusammenwirken. Im gewählten Beispiel haben die Rastmittel die Form von mehreren über den Umfang verteilten Einkerbungen bzw. Rastzähnen 21 an der rechten Stirnseite der Rasthülse 14. Die Gegenrastmittel umfassen einen an der Unterseite des Sitzes angebrachten, nach unten vorstehenden Rastnocken 22, der zwischen die Rastzähne 21 der Rasthülse 14 eingreift wenn sich diese in der in Fig. 5 gezeigten Stellung befindet und diese sowie den Stab 8 und über diesen die Exzentrerscheiben 9 in einer bestimmten Drehstellung festlegt.

[0022] Die Drehstellung kann verändert werden, wenn die Rasthülse 14 am Handgriff 7 gegen die Wirkung der Druckfeder 18 nach links bis in eine Stellung herausgezogen wird, in welcher der Rastnocken 22 ausser Eingriff mit den Rastzähnen 21 ist. Beim Loslassen des Handgriffs bringt die Druckfeder 18 die Rasthülse 14, ggf. nach einer Veränderung ihrer Drehstellung, wieder in Eingriff mit dem Rastnocken 22.

[0023] Indem die Führungshülse 15 und die Druckfeder 18 in der Rasthülse 14 angeordnet sind, sind diese Teile nicht sichtbar. Von normaler Betrachtungshöhe aus nicht sichtbar ist ebenfalls der Rastnocken 22. Das Ende des Stabes 8 ist durch die Kappe 13 abgedeckt, so dass die Exzenterlagerung insgesamt ein ästhetisch ansprechendes Erscheinungsbild abgibt.

BEZEICHNUNGSLISTE

[0024]

- | | |
|---|--------------|
| 1 | Sitz |
| 2 | Lehne |
| 3 | Standsäule |
| 4 | Gehäuse |
| 5 | Lehnenträger |
| 6 | Arme |
| 7 | Handgriff |
| 8 | Stab |

- 9 Exzentrerscheiben
- 10 Lagerböcke
- 11 Lagerhülsen
- 12 Sicherungsring
- 13 Kappe
- 14 Rasthülse
- 15 Führungshülse
- 16 Sicherungsring
- 17 Anschlag
- 18 Druckfeder
- 19 Schulter an der Rasthülse
- 20 Anformung an der Führungshülse
- 21 Rastzähne
- 22 Rastnocken

Patentansprüche

1. Stuhl mit einem neigbaren Sitz (1) und einer von einem Lehnenträger (5) getragenen Lehne (2), wobei ein Lagerbock (10) vorgesehen ist, in welchem eine Exzentrerscheibe (9) drehbar gelagert ist, wobei die Exzentrerscheibe (9) exzentrisch von einem Stab (8) durchtreten wird, der mit ihr unverdrehbar verbunden ist und der an seinem einen Ende mit einem Handgriff (7) verbunden ist, mit dem er gedreht werden kann, und wobei ein Arm (6) vorgesehen ist, in dem der Stab (8) drehbar gelagert ist, **gekennzeichnet durch** die folgenden Merkmale:
 - der Lagerbock (10), ist am Lehnenträger (5) und der Arm (6) an der Unterseite des Sitzes (1) vorgesehen;
 - eine Rasthülse (14) ist mit dem genannten Ende des Stabes (8) unverdrehbar verbunden, entlang des Stabes (8) jedoch zwischen einer ersten und einer zweiten Stellung verschiebbar;
 - in der ersten Stellung ist die Rasthülse (14) mit an ihr ausgebildeten Rastmitteln (21) in Eingriff mit Gegenrastmitteln (22) am Sitz (1),
 - in der zweiten Stellung sind die Rastmittel (21) an der Rasthülse (14) ausser Eingriff mit den Gegenrastmitteln (22) am Sitz (1) und gegen die erste Stellung hin federbelastet; und
 - der Handgriff (7) ist unverdrehbar mit der Rasthülse (14) verbunden.
2. Stuhl nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rasthülse (14) mit stirnseitigen Einkerbungen bzw. Rastzähnen (21) als Rastmittel versehen ist.
3. Stuhl nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gegenrastmittel einen Rastnocken (22) umfassen, der von der Unterseite des Sitzes (1) nach unten vorsteht.
4. Stuhl nach einem der Ansprüche 1 - 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Federbelastung der Rasthülse eine Druckfeder (18) vorhanden ist, welche sich einerseits gegen die erste Stellung hin an der Rasthülse (14) und andererseits zumindest indirekt am Stab abstützt
5. Stuhl nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Führungshülse (15) auf dem Stab (8) unverdrehbar und unverschiebbar befestigt ist und dass sich die Druckfeder (18) an dieser abstützt.
6. Stuhl nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rasthülse (14) die Druckfeder (18), die Führungshülse (15) und das freie Ende des Stabes übergreift.
7. Stuhl nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Handgriff (7) jenseits des freien Ende des Stabes mit der Rasthülse (15) verbunden ist.

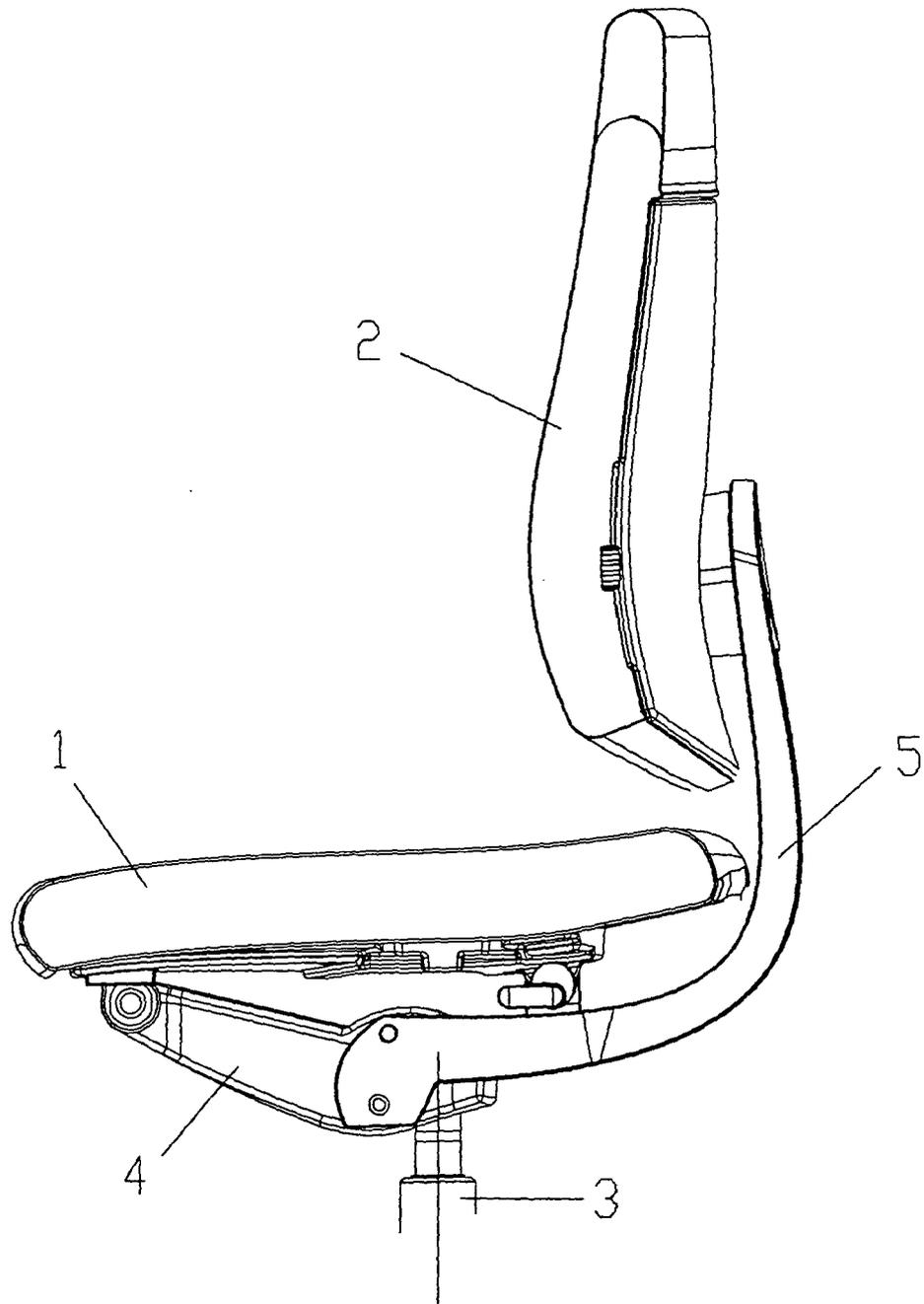


Fig.1

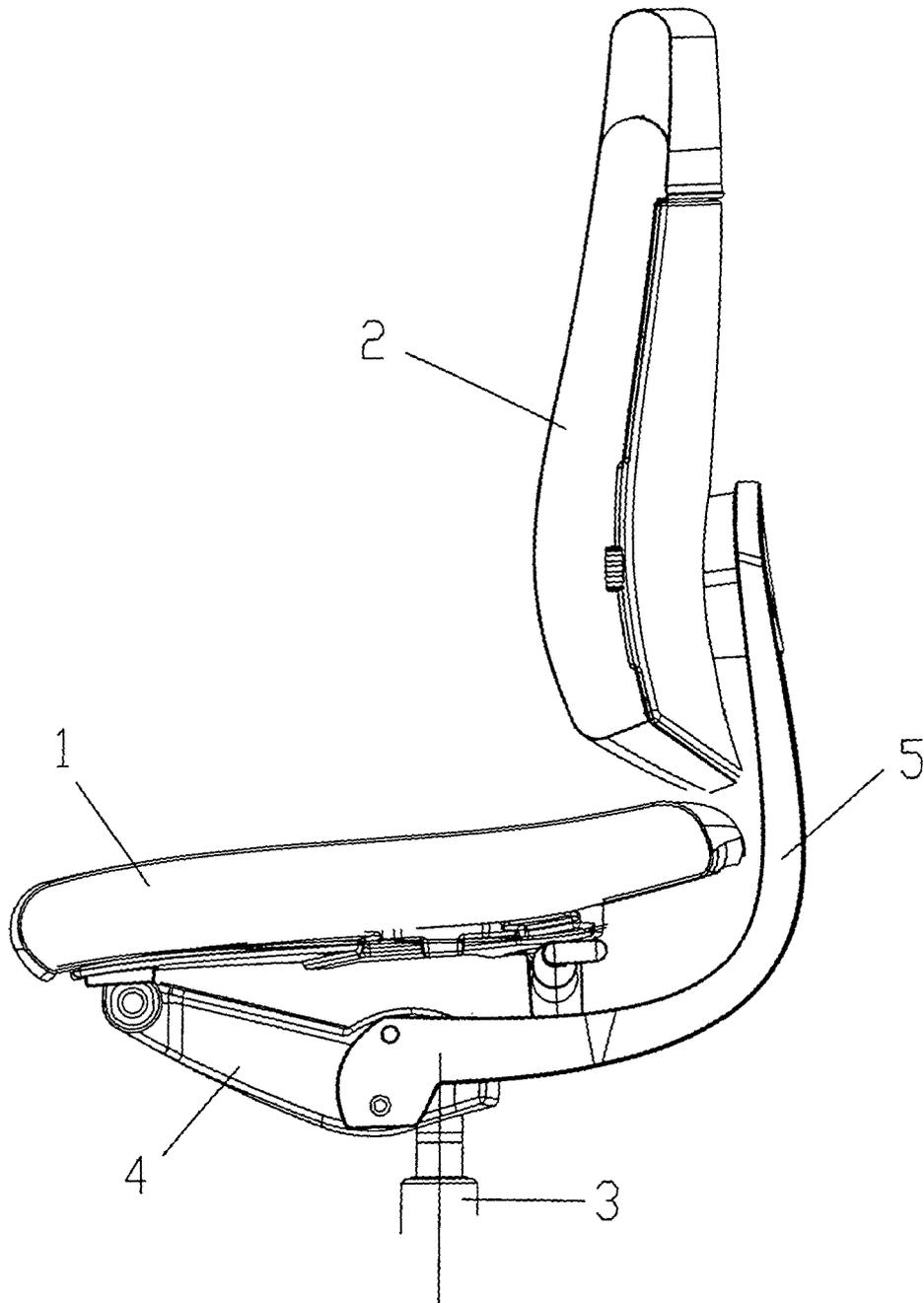


Fig.2

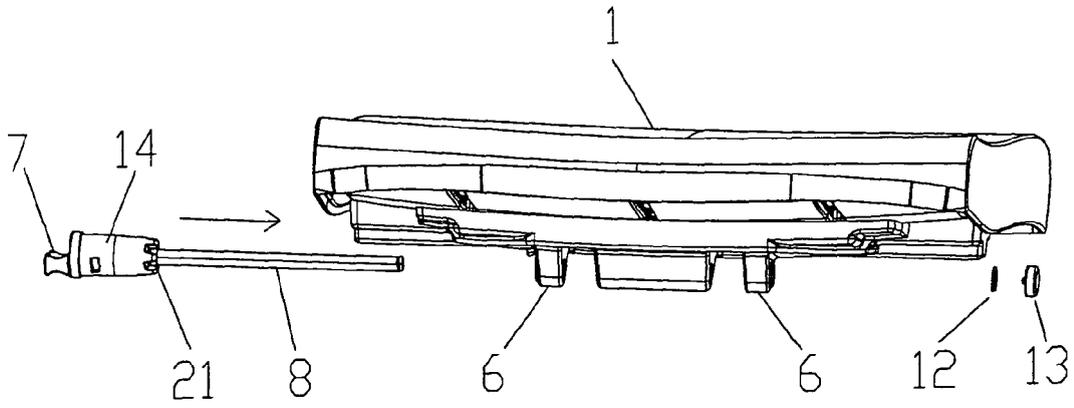


Fig.3

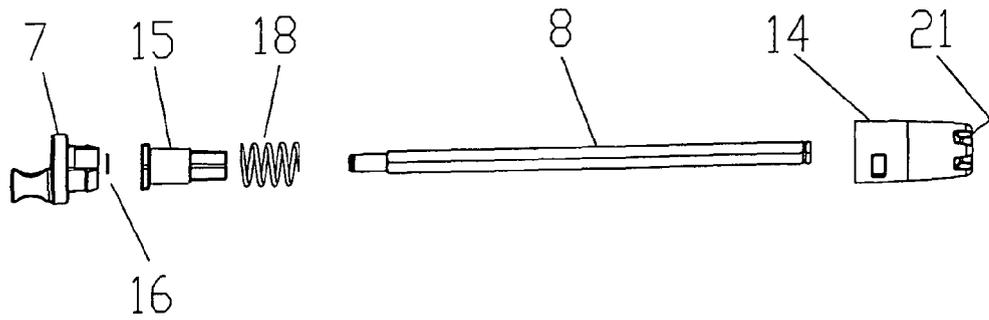


Fig.4

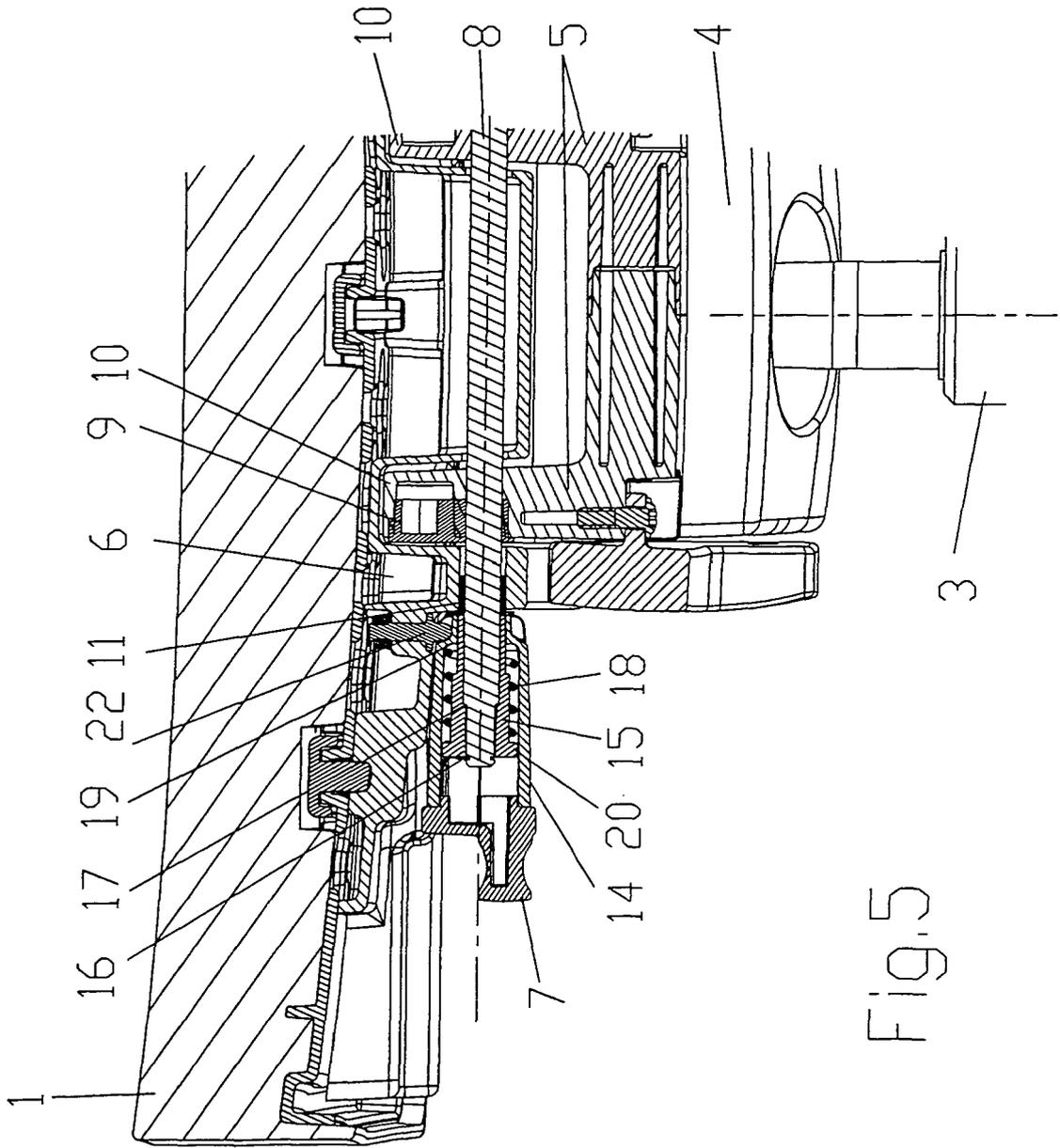


Fig.5

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 1192876 A2 [0002]