



(10) **AT 508427 B1 2015-06-15**

(12)

Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 880/2008
(22) Anmeldetag: 02.06.2008
(45) Veröffentlicht am: 15.06.2015

(51) Int. Cl.: **A47C 1/024** (2006.01)
A47C 7/40 (2006.01)
A47C 7/44 (2006.01)

(30) Priorität:
06.05.2008 DE 202008006179 beansprucht.

(56) Entgegenhaltungen:
DE 3034183 A1
DE 3033953 A1
DE 102006016521 A1

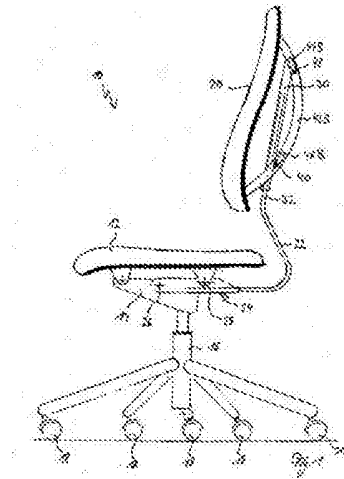
(73) Patentinhaber:
Design Ballendat GmbH Austria
5280 Braunau am Inn (AT)

(72) Erfinder:
BALLENDAT MARTIN
WENG IM INNKREIS (AT)

(74) Vertreter:
Patentanwaltskanzlei Matschnig & Forsthuber
OG
WIEN

(54) **STUHL MIT SCHWENKBARER RÜCKENLEHNE**

(57) Die Erfindung betrifft einen Stuhl, umfassend ein eine Sitzfläche aufweisendes Sitzelement (12), das auf mindestens einem Stuhlbein (16) gelagert ist, und eine Rückenlehne (20), die beweglich an einem Schwenkarm (22) befestigt ist, der gegenüber dem Sitzelement (12) verschwenkbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Rückenlehne (20) bei Ausüben eines Drucks auf einen oberen Rückenlagenflächenbereich (54) eine Ausweichbewegung entlang einer Kurvenbahn in Richtung des Sitzelements (12) ausführt.



Beschreibung

STUHL MIT SCHWENKBARER RÜCKENLEHNE

[0001] Die Erfindung betrifft einen Stuhl mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1.

[0002] Ein derartiger Stuhl ist aus der Praxis bekannt und insbesondere als so genannter Bürostuhl ausgebildet, der ein eine Sitzfläche aufweisendes Sitzelement umfasst, welches insbesondere drehbar auf einem Stuhlbein gelagert ist. Dieser Stuhl umfasst des Weiteren eine Rückenlehne, die beweglich an einem Schwenkarm befestigt ist, der wiederum gegenüber dem Sitzpolster verschwenkbar ist. Die jeweiligen Relativbewegungen der Stuhlelemente zueinander können arretiert werden.

[0003] Herkömmliche Bürostühle der vorstehend beschriebenen Art sind mit folgenden Nachteilen verbunden. Unterhalb eines Lordosenbereichs entfernt sich die Rückenlehne bei ihrem Zurückschwenken von dem korrespondierenden unteren Rückenbereich des Benutzers. Gleichzeitig ergibt sich ein starker Druckaufbau im Bereich der Schultern des Benutzers. Zudem ist das Zurückschwenken der Rückenlehne durch Zurücklehnen des Benutzers mit dem so genannten Hemdauszieheffekt verbunden, der sich insbesondere dadurch ergibt, dass die Schwenkachse des Schwenkarms der Rückenlehne unterhalb der Sitzfläche des Sitzelements angeordnet ist.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Stuhl der einleitend genannten Gattung zu schaffen, der den vorstehend genannten Nachteilen Rechnung trägt.

[0005] Diese Aufgabe ist erfindungsgemäß durch den Stuhl mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0006] Erfindungsgemäß wird also ein Stuhl vorgeschlagen, der ein eine Sitzfläche aufweisendes Sitzelement, das auf mindestens einem Stuhlbein gelagert ist, sowie eine Rückenlehne umfasst, die beweglich an einem Schwenkarm befestigt ist, der gegenüber dem Sitzelement verschwenkbar ist. Die Rückenlehne führt bei Ausüben eines Drucks auf einen oberen Rücken- anlageflächenbereich eine Ausweichbewegung entlang einer Kurvenbahn in Richtung des Sitzelements aus.

[0007] Der Stuhl nach der Erfindung umfasst mindestens eine obere und eine untere Führungsbahn, welche jeweils mit einem Zapfen zusammenwirken und welche jeweils gegenüber der Ebene der Rückenlehne angestellt sind. Die beiden Führungsbahnen können dann eine Gleitbewegung definieren, die eine beispielsweise annähernd ellipsenartige Bewegungsbahn der Rückenlehne vorgibt.

[0008] Durch die Bewegung der Rückenlehne entlang der Kurvenbahn kann erreicht werden, dass bei einem Zurücklehnen des Benutzers und einem verbundenen Verschwenken bzw. Neigen der Rückenlehne um die Schwenkachse des Schwenkarms der obere Bereich der Rückenlehne nach hinten ausweicht und der untere Bereich der Rückenlehne näher an den Rücken heranrückt, so dass ein optimiertes Anlageverhalten der Rückenlehne an den Rücken des Benutzers realisiert werden kann.

[0009] Der Begriff Kurvenbahn ist in seinem weitesten Sinne zu verstehen und umfasst sowohl einer Bogenlinie folgende als auch rein translatorische Bewegungen der Rückenlehne gegenüber dem Schwenkarm. Eine translatorische Bewegung kann auch parallel zu dem Schwenkarm bzw. zur Ebene der Rückenlehne erfolgen, was im Wesentlichen dem Hemdauszieheffekt entgegenwirken würde.

[0010] Die Erfindung kommt insbesondere zum Tragen, wenn der Schwenkarm eine Schwenkachse hat, die unterhalb der Sitzfläche des Sitzelements angeordnet ist. Gleichzeitig ist der Stuhl nach der Erfindung vorzugsweise derartig ausgebildet, dass die Sitzfläche gegenüber dem Stuhlbein drehbar ist. Ferner kann die Sitzfläche beim Neigen des Schwenkarms einen Versatz erfahren oder gegenüber dem Stuhlbein abgesehen von der Drehmöglichkeit fixiert

sein.

[0011] Die Kurvenbahn ist durch die Führungsbahnen definiert, in denen die Führungszapfen geführt sind. Die Führungsbahnen können aus einem oder mehreren von einander getrennten Abschnitten gebildet sein, wobei stets zumindest zwei Bereiche, in denen die Zapfen geführt sind, gegenüber der Ebene der Rückenlehne angestellt sein sollten.

[0012] Bei einer speziellen Ausführungsform des Stuhls nach der Erfindung sind die Führungsbahnen rückenlehnenfest und die Zapfen schwenkarmfest ausgebildet.

[0013] Zweckmäßigerweise ist der obere Endbereich der Rückenlehne, an dem insbesondere die Schultern des Benutzers anliegen können, in der Nulllage der Rückenlehne in maximaler Weise in Richtung des Benutzers gedrückt. Die Nulllage der Rückenlehne gegenüber dem Schwenkarm kann mittels einer Rückstellfeder gehalten werden, welche die Rückenlehne also in Richtung der Nulllage, d. h. in Richtung einer ersten, von dem Sitzelement abgewandten Endstellung vorspannt. Die Rückstellfeder kann eine Spiralfeder sein, die mit einem Ende rückenlehnenfest und mit dem anderen Ende schwenkarmfest angebunden ist. Alternativ oder zusätzlich ist es aber auch denkbar, dass die Rückstellfeder mit einer Blattfeder, einem Gummiband oder dergleichen ausgebildet ist.

[0014] Die Führungsbahnen, die die Gleitbewegung der Rückenlehne gegenüber dem Schwenkarm vorgeben, können an einem Träger- oder Lagerbügel der Rückenlehne ausgebildet sein, über den die Rückenlehne an dem Schwenkarm gelagert ist.

[0015] Um die Bewegung der Rückenlehne gegenüber dem Schwenkarm möglichst leichtgängig durchführen zu können, ist die Rückenlehne vorzugsweise mittels einer Gleiteinrichtung an dem Schwenkarm verschiebbar gelagert. Die Gleiteinrichtung kann einen Führungsschlitten, der mit Rollen zusammenwirkt, eine Nadelrillenlagerung oder dergleichen umfassen.

[0016] Die Ausweichbewegung, die die Rückenlehne aufgrund der erfindungsgemäß ausgebildeten Lagerung ausführt, kann bei einer speziellen Ausführungsform in Abhängigkeit von der Schwenkbewegung des Schwenkarms, das heißt vom Verkippen der Rückenlehne gegenüber der Sitzfläche, einer Relativbewegung zwischen der Rückenlehne und dem Schwenkarm entsprechen, die beispielsweise zwischen 0 und etwa 60 mm liegt.

[0017] Weitere Vorteile und vorteilhafte Ausgestaltungen des Gegenstandes der Erfindung sind der Beschreibung, der Zeichnung und den Ansprüchen entnehmbar.

[0018] Zwei Ausführungsbeispiele eines Bürostuhls nach der Erfindung sind in der Zeichnung schematisch vereinfacht dargestellt und werden in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert. Es zeigt:

[0019] Fig. 1 eine Seitenansicht einer ersten Ausführungsform eines Bürostuhls nach der Erfindung;

[0020] Fig. 2 eine perspektivische Rückansicht des Bürostuhls nach Fig. 1;

[0021] Fig. 3a und b Seitenansichten des Bürostuhls nach Fig. 1 bei aufrechter Rückenlehne bzw. verschwenkter Rückenlehne; und

[0022] Fig. 4 eine Seitenansicht einer zweiten Ausführungsform eines Bürostuhls nach der Erfindung.

[0023] In den Figuren 1 bis 3 ist ein Bürostuhl 10 dargestellt, der mit einem als Sitzpolster ausgebildetem Sitzelement 12 versehen ist, welches über eine Lagerkonsole 14 drehbar und höhenverstellbar an einem fünffüßigen Stuhlbein 16 gelagert ist. Die einzelnen Füße des Stuhlbeins 16 sind jeweils mit einer Rolle 18 versehen.

[0024] Der Stuhl 10 weist des Weiteren eine ebenfalls als Polsterelement ausgebildete Rückenlehne 20 auf, die an einem Schwenkarm 22 beweglich gelagert ist, welcher mittels einer unterhalb des Sitzelements 12 angeordneten, in üblicher Weise ausgebildeten Schwenkmechanik 24 gegenüber dem Sitzelement 12 verschwenkbar ist. Die Schwenkmechanik 24 weist eine

Schwenkachse 26 im Bereich der Lagerkonsole 14 auf, wobei das Sitzelement 12 über eine Schwenkachse 28 an der Schwenkmechanik 24 gelagert ist.

[0025] Zur Höhenverstellung der Rückenlehne 20 weist der Schwenkarm 22 ein Gleitprofil 30 auf, das einen als Flachprofil ausgebildeten Abschnitt 32 des Schwenkarms 22 umgreift, wobei die jeweils eingestellte Höhe der Rückenlehne 20 gegenüber dem Sitzelement 12 mittels einer Arretiereinrichtung gesichert werden kann, die aus einer Schwenklasche 34 mit einem Zapfen gebildet ist, der in Rastlöcher 36 des Flachprofils 32 eingreift. Die Schwenklasche 34, die die Schwenklasche 34 an einer aus einem Bolzen 40 gebildeten Achse gelagert ist, ist mittels einer Blattfeder 38 in Richtung ihrer Sperrstellung vorgespannt.

[0026] Zur Lagerung der Rückenlehne 20 an dem Schwenkarm 22 sind an deren Rückseite zwei Lagerbügel 42A und 42B angeordnet, die jeweils mit einer oberen Führungsbahn 44A bzw. 44B und einer unteren Führungsbahn 46A bzw. 46B versehen sind. Die Führungsbahnen, die eine Bewegungsbahn der Rückenlehne 20 gegenüber dem Schwenkarm 22 definieren, sind jeweils gegenüber der Ebene der Rückenlehne 20 angestellt, wobei die oberen Führungsbahnen 44A und 44B mit ihren oberen Enden in Richtung des Schulterbereichs der Rückenlehne 20 und die unteren Führungsbahnen 46A und 46B mit ihren unteren Enden in Richtung des unteren Endbereichs bzw. des Lordosenbereichs der Rückenlehne 20 zeigen.

[0027] In den Führungsbahnen 44A und 44B ist ein oberer Bolzen 48 gelagert, der mit seinen Endbereichen Führungszapfen bildet und an der Rückseite des Schwenkarms 22 bzw. von dessen Gleitprofil 30 befestigt ist. In den unteren Führungsbahnen 46A und 46B ist der untere Bolzen 40 verschiebbar geführt, welcher mit seinen Endbereichen ebenfalls Führungszapfen bildet und der ebenfalls an der Rückseite des Gleitprofils 30 des Schwenkarms 26 fixiert ist.

[0028] Des Weiteren ist zwischen den Lagerbügeln 42A und 44B ein Lagerstift 50 angeordnet, an dem eine Spiralfeder 52 mit einem Ende eingehängt ist, deren anderes Ende an dem oberen Bolzen 48 eingehängt ist, so dass die Rückenlehne 20 in Richtung ihrer im Wesentlichen aufrechten Nulllage vorgespannt ist, so dass die Bolzen 48 und 40 an den unteren Stirnflächen der Führungsbahnen 44A, 44B bzw. 46A, 46B anschlagen.

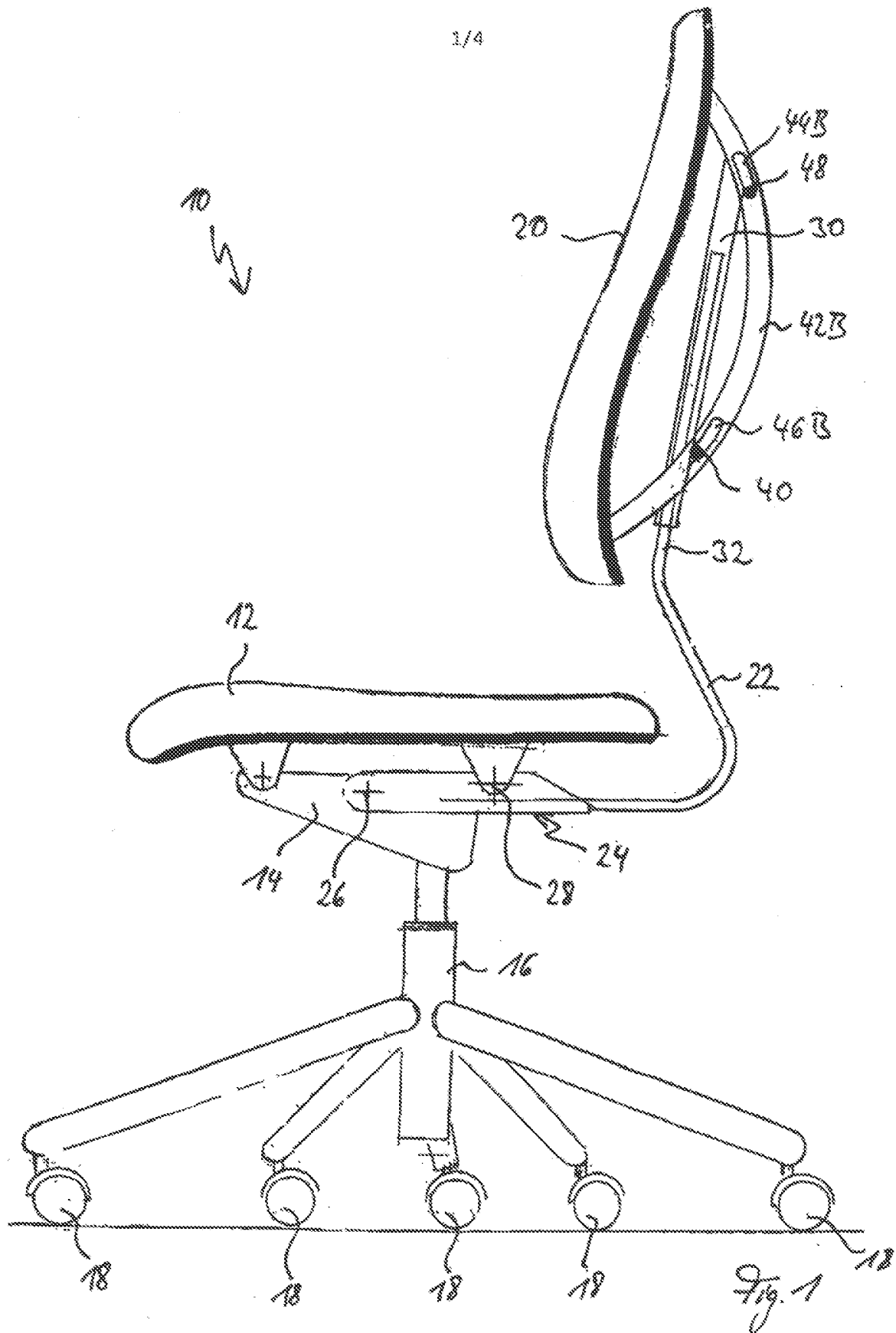
[0029] Wenn sich nun ein Benutzer des Stuhls 10 an der Rückenlehne 20 anlehnt und einen Druck auf den einen oberen Rückenanlageflächenbereich bildenden Schulterbereich der Rückenlehne 20 ausübt, wird der Schwenkarm 22 gegenüber dem Sitzelement 12 verschwenkt. Gleichzeitig wird durch den im Schulterbereich 54 auf die Rückenlehne 20 ausgeübten Druck letztere gegen die Kraft der Spiralfeder 52 gegenüber dem Schwenkarm 22 in Richtung des Sitzelementes 12 verschoben, wobei die Bolzen 48 und 40 in den jeweils zugeordneten Führungsbahnen 44A, 44B bzw. 46A, 46B gleiten. Dadurch kann über die gesamte Erstreckung des Rückens bzw. der Rückenlehne 20 ein optimiertes Anlageverhalten zwischen dem betreffenden Rücken und der Rückenlehne 20 erreicht werden. Gleichzeitig kann so dem Hemdauzieheffekt entgegengewirkt werden. Die Rückenlehne 20 gleitet damit so gegenüber dem Schwenkarm 22, dass am Rücken des jeweiligen Benutzers in jeder Neigungsstellung der Rückenlehne 20 bzw. des Schwenkarms 22 ein angenehmes Druckempfinden resultiert. Da die Wirklinie oben gegenüber dem Neigungswinkel der Rückenlehne angestellt ist, bewegt sich die Rückenlehne 20 gegen die Federkraft der Spiralfeder 52 zwangsläufig gegenüber dem Schwenkarm 22.

[0030] In Fig. 4 ist eine zweite Ausführungsform eines Bürostuhls 10' nach der Erfindung dargestellt, der im Wesentlichen demjenigen nach den Figuren 1 bis 3 entspricht, sich von diesem aber dadurch unterscheidet, dass die Lagerbügel 42A' und 42B' jeweils nur eine Führungsbahn 60 aufweisen, in welcher die beiden Bolzen 40 und 48 geführt sind. Die Bolzen 48 sind jeweils an einem Lagerbock 62 bzw. 64 des Gleitprofils 30 des Schwenkarms 22 fixiert. Im Übrigen entspricht der Bürostuhl 10' insbesondere auch hinsichtlich Funktion und Bedienung demjenigen nach den Figuren 1 bis 3.

Patentansprüche

1. Stuhl, umfassend ein eine Sitzfläche aufweisendes Sitzelement (12), das auf mindestens einem Stuhlbein (16) gelagert ist, und eine Rückenlehne (20), die beweglich an einem Schwenkarm (22) befestigt ist, der gegenüber dem Sitzelement (12) verschwenkbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Rückenlehne (20) bei Ausüben eines Drucks auf einen oberen Rückenlagenflächenbereich (54) eine Ausweichbewegung entlang einer Kurvenbahn in Richtung des Sitzelements (12) ausführt, wobei mindestens eine obere Führungsbahn und mindestens eine untere Führungsbahn vorgesehen sind, welche jeweils mit einem Zapfen zusammenwirken und welche jeweils gegenüber der Ebene der Rückenlehne (20) angestellt sind und die Kurvenbahn durch die Führungsbahnen (44A, 44B, 46A, 46B; 60) definiert ist, in denen die Führungszapfen (40, 48) geführt sind.
2. Stuhl nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Führungsbahnen (44A, 44B, 46A, 46B; 60) rückenlehnenfest und die Führungszapfen (40, 48) schwenkarmfest ausgebildet sind.
3. Stuhl nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Rückenlehne (20) mittels einer Rückstellfeder (52) in Richtung einer ersten von dem Sitzelement (12) abgewandten Endstellung vorgespannt ist.
4. Stuhl nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Rückstellfeder (52) eine Spiralfeder ist, die mit einem Ende rückenlehnenfest und mit ihrem anderen Ende schwenkarmfest angebunden ist.
5. Stuhl nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Führungsbahnen (44A, 44B, 46A, 46B; 60) an einem Lagerbügel (42A, 42B) der Rückenlehne (20) ausgebildet ist.
6. Stuhl nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Ausweichbewegung der Rückenlehne (20) über eine Gleiteinrichtung an dem Schwenkarm (22) verschiebbar gelagert ist.
7. Stuhl nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Ausweichbewegung in Abhängigkeit von der Schwenkbewegung des Schwenkarms (22) einen Weg von 0 bis 55 mm beträgt.
8. Stuhl nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Schwenkarm (22) eine Schwenkachse (26) hat, die unterhalb der Sitzfläche des Sitzelements (12) angeordnet ist.
9. Stuhl nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Rückenlehne (20) höhenverstellbar ist.

Hierzu 4 Blatt Zeichnungen



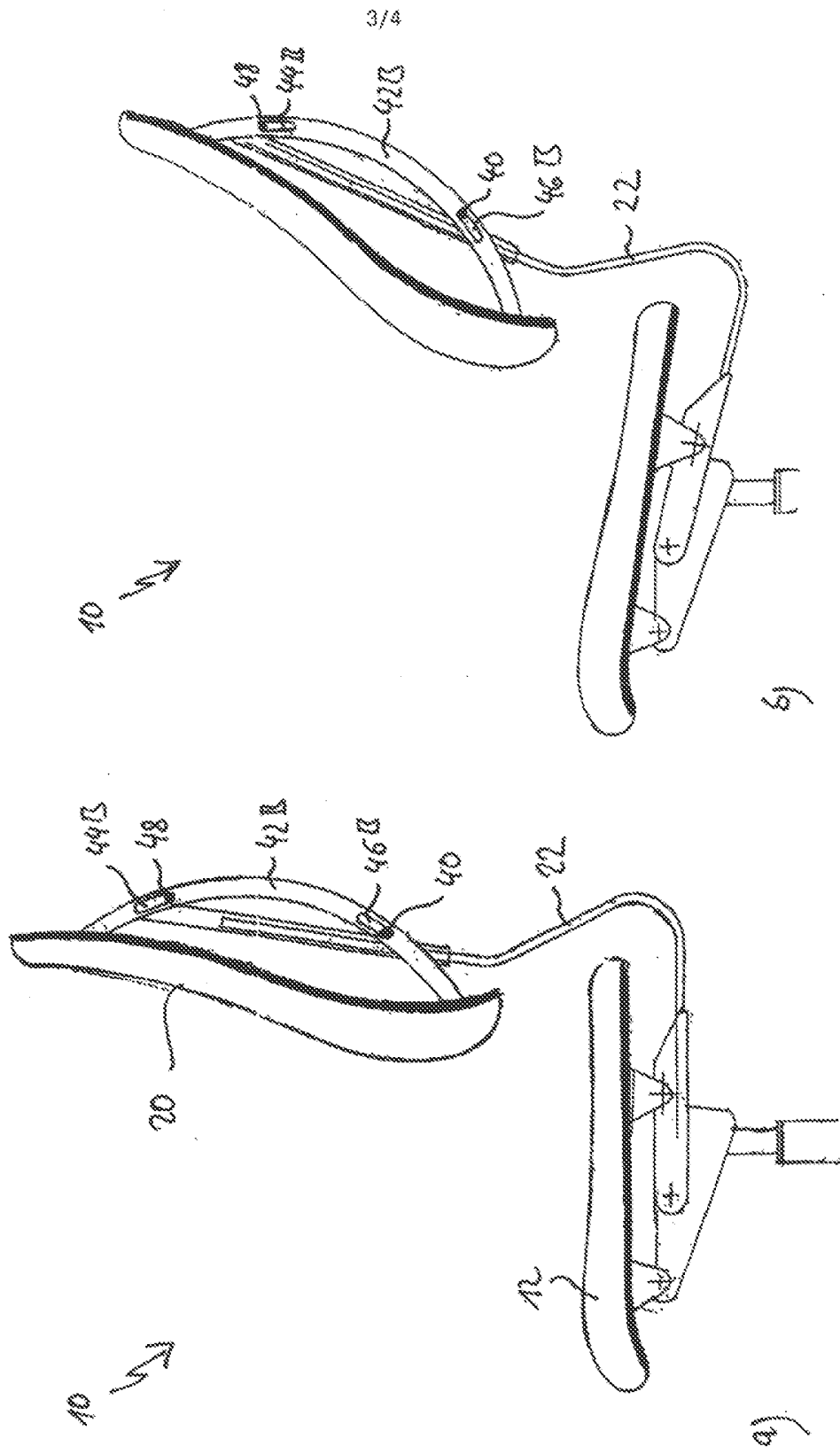


Fig. 3

