(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 3 620 082 A1**

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
11.03.2020 Patentblatt 2020/11

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

(21) Anmeldenummer: **19196324.8**

(22) Anmeldetag: **10.09.2019**

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

(30) Priorität: **10.09.2018 DE 102018215346**

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

(72) Erfinder:
- **MAIER, Klaus**
  79875 Dachsberg (DE)
- **BUNTRU, Kurt**
  79780 Stühlingen-Eberfingen (DE)

(74) Vertreter: **Isarpatent**
Patent- und Rechtsanwälte Behnisch Barth Charles
Hassa Peckmann & Partner mbB
Friedrichstrasse 31
80801 München (DE)

(54) ARRETIERUNGSVORRICHTUNG FÜR EIN VERSCHWENKBARES SITZMÖBEL, SITZMÖBEL

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine Arretierungsvorrichtung (1) für ein verschwenkbares Sitzmöbel, insbesondere für einen Büro- oder Konferenzstuhl, mit: einer verschwenkbaren Trägeranordnung (2); einem sich verschiebbar durch die Trägeranordnung (2) erstreckenden Führungselement (3); einem auf dem Führungselement (3) beweglich gelagerten Sperrelement (4); und einer ersten Feder (5) und einer zweiten Feder (6), welche an gegenüberliegenden Seiten des Sperrelements (4) angeordnet und jeweils an einem dem Sperrelement (4) abgewandten Ende an dem Führungselement (3) abgestützt sind, wobei das Führungselement (3) derart in der Trägeranordnung (2) verschiebbar gelagert ist, dass es in eine erste Stellung, in welcher die erste Feder (5) das Sperrelement (4) in eine die Trägeranordnung (2) arretierende Position drückt, und in eine zweite Stellung, in welcher die zweite Feder (6) das Sperrelement (4) in eine von der Trägeranordnung (2) gelöste Position drückt, verschiebbar ist. Die vorliegende Erfindung betrifft ferner ein Sitzmöbel, insbesondere Büro- oder Konferenzstuhl, mit einer Schwenkmechanik die eine derartige Arretierungsvorrichtung (1) aufweist.

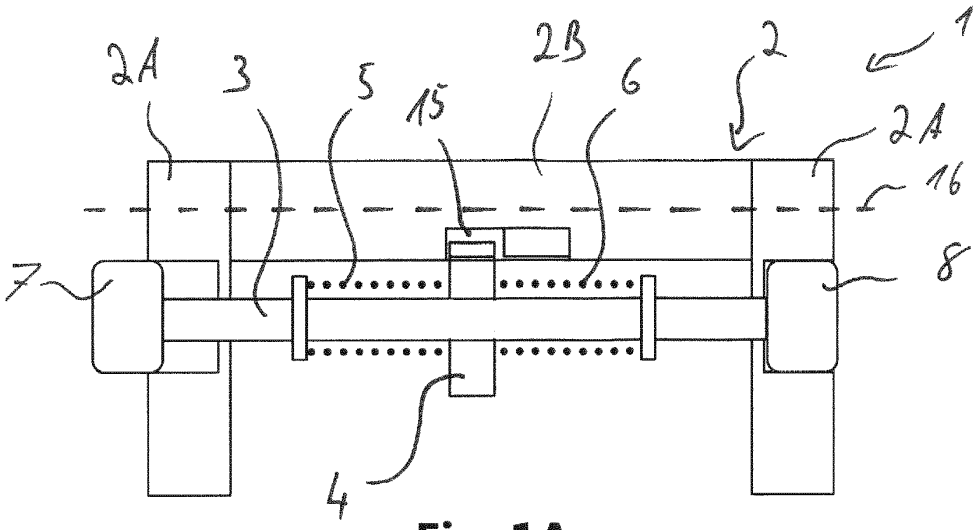


Fig. 1A

EP 3 620 082 A1

Beschreibung

GEBIET DER ERFINDUNG

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Arretierungsvorrichtung für ein verschwenkbares Sitzmöbel, insbesondere für einen Büro- oder Konferenzstuhl, sowie ein entsprechendes Sitzmöbel, insbesondere Büro- oder Konferenzstuhl.

TECHNISCHER HINTERGRUND

[0002] Verschwenkbare Sitzmöbel sind in der Regel in einer aufrechten Stellung arretierbar ausgebildet. Beispielsweise sind so genannte Bürodrehstühle oftmals mit einer Synchronmechanik ausgestattet, welche ein Verschwenken der Lehne und der Sitzfläche erlaubt. Die Synchronmechanik ist üblicherweise in einer aufrechten Stellung der Rückenlehne durch Arretieren deaktivierbar.

[0003] Eine der Anmelderin intern bekannte Arretierung ist beispielsweise mit einem in einem Sitzträger gelagerten seitlich in eine dafür vorgesehene Ausnehmung eines Trägers oder Lenkers der Synchronmechanik einführbaren Stift ausgeführt. Der Stift weist eine Rückhohlfeder auf und ist mittels einer Drehkulisse in die Ausnehmung einführbar, wodurch die Rückhohlfeder gespannt wird. Die Drehkulisse weist eine Übertotpunktstellung auf, in welcher die Federkraft der Rückhohlfeder die Kulisse und damit den Stift in einer arretierten Stellung hält. Wird die Drehkulisse aus der Übertotpunktstellung händisch zurückgestellt, sorgt die Rückhohlfeder dafür, dass der Stift aus der Ausnehmung herausgezogen wird. Nachteilig ist eine derartige Arretierung aber einerseits anfällig für Fehlbedienung, da ein Benutzer nur schwer erkennen kann, ob gerade die arretierte oder die nicht arretierte Stellung der Drehkulisse eingenommen ist. Darüber hinaus stellt das Verdrehen eine vergleichsweise unangenehme Betätigung zur Arretierung dar.

ZUSAMMENFASSUNG DER ERFINDUNG

[0004] Vor diesem Hintergrund liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Arretierungsvorrichtung sowie ein entsprechendes verschwenkbares Sitzmöbel mit verbesserter Bedienbarkeit anzugeben.

[0005] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch eine Arretierungsvorrichtung mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 und/oder durch ein Sitzmöbel mit den Merkmalen des Patentanspruchs 8 gelöst.

[0006] Demgemäß ist vorgesehen:

- Eine Arretierungsvorrichtung für ein verschwenkbares Sitzmöbel, insbesondere für einen Büro- oder Konferenzstuhl, mit: einer verschwenkbaren Trägeranordnung; einem sich verschiebbar durch die Trägeranordnung erstreckenden Führungselement; einem auf dem Führungselement beweglich gelagerten Sperrelement; und einer ersten Feder und einer zweiten Feder, welche an gegenüberliegenden Seiten des Sperrelements angeordnet und jeweils an einem dem Sperrelement abgewandten Ende an dem Führungselement abgestützt sind, wobei das Führungselement derart in der Trägeranordnung verschiebbar gelagert ist, dass es in eine erste Stellung, in welcher die erste Feder das Sperrelement in eine die Trägeranordnung arretierende Position drückt, und in eine zweite Stellung, in welcher die zweite Feder das Sperrelement in eine von der Trägeranordnung gelöste Position drückt, verschiebbar ist.

- Ein Sitzmöbel, insbesondere Büro- oder Konferenzstuhl, mit einer Schwenkmechanik die eine erfindungsgemäße Arretierungsvorrichtung aufweist.

[0007] Die der vorliegenden Erfindung zugrunde liegende Idee besteht darin, ein Führungselement einer Arretierungsvorrichtung durch eine verschwenkbare Trägeranordnung hindurch, vorzugsweise quer hindurch, verschiebbar vorzusehen und ein Arretierungselement darauf in beide Richtungen federgelagert beweglich vorzusehen. Auf diese Weise ist einerseits eine sehr einfache Bedienbarkeit lediglich durch seitliches Verschieben des Führungselements ermöglicht und andererseits ein selbsttätiges Verstellen des Arretierungselements relativ zu dem Führungselement in beiden Richtungen durch die beiden Federn gewährleistet. Somit wird das Arretierungselement trotz der sehr einfachen Bedienbarkeit nur dann verstellt, wenn dies seitens der verschwenkbaren Trägeranordnung vorgesehen ist. Darüber hinaus wird der Bedienkomfort erhöht, denn es ist zur Verstellung lediglich ein seitlicher Druck zum Verschieben des Führungselements notwendig, ohne dass es einer Drehbewegung bedarf.

[0008] Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen ergeben sich aus den weiteren Unteransprüchen sowie aus der Beschreibung unter Bezugnahme auf die Figuren der Zeichnung.

[0009] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform ist ein erster Betätigungsabschnitt an einem ersten Ende des Führungselements und ein zweiter Betätigungsabschnitt an einem dem ersten Ende gegenüberliegenden zweiten Ende des Führungselements angeordnet. Das Führungselement ist dabei durch Betätigung des ersten Betätigungsabschnitts in die erste Stellung und durch Betätigung des zweiten Betätigungsabschnitts in die zweite Stellung verstellbar. Die Arretierungsvorrichtung weist somit zwei Betätigungsabschnitte an gegenüberliegenden Seiten auf, wobei ein erster Betätigungsabschnitt ausschließlich für die Arretierungsfunktion und der zweite Betätigungsabschnitt ausschließlich für das Lösen vorgesehen ist. Auf diese Weise wird eine sehr intuitive Bedienlogik bereitgestellt und dadurch eine Fehlbedienung effektiv vermieden.

[0010] Vorzugsweise ist die Arretierungsvorrichtung

derart angeordnet, dass der erste Betätigungsabschnitt und der zweite Betätigungsabschnitt von einer auf dem Sitzmöbel sitzenden Person händisch betätigbar sind. Die Betätigungsabschnitte sind somit vorteilhaft zur Bedienung leicht erreichbar.

[0011] Gemäß einer Weiterbildung sind der erste Betätigungsabschnitt und der zweite Betätigungsabschnitt gemeinsam mit dem Führungselement verschiebbar in der Trägeranordnung gelagert. Beispielsweise kann es sich um in der Trägeranordnung aufgenommene Tasten handeln. Auf diese Weise sind die Betätigungsabschnitte in die Trägeranordnung integrierbar, was einerseits die oftmals unübersichtliche Anzahl von Bedienhebeln an einem Sitzmöbel, insbesondere bei Büro-oder Konferenzstühlen, verringert und andererseits unter Designaspekten besonders vorteilhaft ist.

[0012] Gemäß einer Ausführungsform weisen der erste Betätigungsabschnitt und der zweite Betätigungsabschnitt Rastmittel auf, welche zum reversiblen kraftschlüssigen Verrasten mit an der Trägeranordnung vorgesehenen Gegenrastmitteln in der ersten Stellung oder in der zweiten Stellung ausgebildet sind. Alternativ oder zusätzlich zu den Betätigungsabschnitten in kann auch das Führungselement entsprechende Rastelemente aufweisen. Vorteilhaft wird auf diese Weise das Führungselement selbsttätig in der jeweiligen Stellung gehalten, welche durch Betätigung eines Betätigungsabschnitts eingenommen wird.

[0013] Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung sind die Rastmittel und Gegenrastmittel derart ausgelegt, dass eine Rastkraft höher als eine durch die sich bei Verschieben des Führungselements aufbauende Federkraft vorgesehen und durch händische Betätigung des ersten oder zweiten Betätigungsabschnitts überwindbar ist. Somit ist eine leicht zu bedienende und intuitiv funktionierende Art und Weise der Bedienung bereitgestellt.

[0014] Gemäß einer Ausführungsform weist die Trägeranordnung im Bereich des Führungselements Ausnehmungen auf, in welchen der erste Betätigungsabschnitt in der ersten Stellung und der zweite Betätigungsabschnitt in der zweiten Stellung, zumindest im Wesentlichen, versenkbar sind. Auf diese Weise wird mit der Betätigung der jeweils betätigte Betätigungsabschnitt versenkt. Durch die Versenkung ist eine Fehlbedienung vorteilhaft ausgeschlossen, da der jeweilige Betätigungsabschnitt in einer Stellung, in welcher er nicht zu Bedienung vorgesehen ist, versenkt und somit nicht betätigbar ist. In einer Stellung, in welcher der jeweilige Betätigungsabschnitt zu Bedienung vorgesehen ist, steht der aus der Ausnehmung heraus und ist betätigbar. Auf diese Weise ist ein intuitives und sicheres Bedienkonzept bereitgestellt.

[0015] Gemäß einer Ausführungsform weist die Trägeranordnung eine Freigabeausnehmung für eine Freigabe des Sperrelements in der gelösten Position auf. Auf diese Weise kann sich das Sperrelement in der freigegebenen Stellung in der vorbestimmten Weise frei bewegen. Bei Verschieben des Führungselements in eine zur Arretierung vorgesehene erste Stellung wird das Sperrelement entsprechend federvorgespannt, sodass es bei Erreichen einer zur Arretierung vorgesehenen Schwenkstellung der Trägeranordnung automatisch einrastet. Beispielsweise kann das Sperrelement dazu an einer Sperrkante eines Trägers einrasten und so die Schwenkbarkeit des Trägers blockieren. Bei einer weiteren Ausführungsform wäre es auch denkbar, eine Sperrausnehmung für die Arretierung des Sperrelements in einem Träger der Trägeranordnung vorzusehen.

[0016] Gemäß einer Ausführungsform eines Sitzmöbels weist die Arretierungsvorrichtung eine Freigabeausnehmung für eine Freigabe des Sperrelements in der gelösten Position auf, wobei die Trägeranordnung einen verschwenkbaren Lehnenträger aufweist, und wobei die Freigabeausnehmung und dass Sperrelement derart ausgebildet sind, dass bei Verschieben des Führungselements aus der ersten Stellung in die zweite Stellung das Sperrelement entgegen der Federkraft kraftschlüssig in der arretierten Position gehalten wird, wenn der Lehnenträger belastet ist, und zum Lösen freigegeben wird, wenn der Lehnenträger entlastet ist, sodass es in die Freigabeausnehmung verschiebbar ist. Auf diese Weise ist unabhängig von einer Bedienung der Arretierungsvorrichtung gewährleistet, dass das Sperrelement lediglich in einer Situation verschoben wird, in welcher dies durch die Trägeranordnung vorgesehen ist. Auf diese Weise wird eine sichere Bedienung des Sitzmöbels gewährleistet.

[0017] Gemäß einer Weiterbildung ist die Freigabeausnehmung derart angeordnet, dass eine Arretierung des Sperrelements lediglich in einer zur aufrechten Stellung einer an dem Lehnenträger vorgesehenen Rückenlehne benötigten Stellung des Lehnenträgers ermöglicht ist. Somit ist das Sitzmöbel entweder in der aufrechten Stellung blockierbar oder zum Verschwenken freigebbar.

[0018] Die obigen Ausgestaltungen und Weiterbildungen lassen sich, sofern sinnvoll, beliebig miteinander kombinieren. Weitere mögliche Ausgestaltungen, Weiterbildungen und Implementierungen der Erfindung umfassen auch nicht explizit genannte Kombinationen von zuvor oder im Folgenden bezüglich der Ausführungsbeispiele beschriebenen Merkmale der Erfindung. Insbesondere wird dabei der Fachmann auch Einzelaspekte als Verbesserungen oder Ergänzungen zu der jeweiligen Grundform der vorliegenden Erfindung hinzufügen.

INHALTSANGABE DER ZEICHNUNG

[0019] Die vorliegende Erfindung wird nachfolgend anhand der in den schematischen Figuren der Zeichnung angegebenen Ausführungsbeispiele näher erläutert. Es zeigen dabei:

Fig. 1A eine schematische Darstellung einer Arretierungsvorrichtung;

Fig. 1B die Arretierungsvorrichtung nach Fig. 1A mit verschobenem Führungselement;

Fig. 1C die Arretierungsvorrichtung nach Fig. 1B mit verstelltem Sperrelement;

Fig. 2 eine Querschnittdarstellung einer Arretierungsvorrichtung für einen Büro- oder Konferenzstuhl;

Fig. 3 einen Bürodrehstuhl mit einer Schwenkmechanik;

Fig. 4 eine Querschnittdarstellung einer Schwenkmechanik des Bürodrehstuhls nach Fig. 3; und

Fig. 5 eine Längsschnittdarstellung der Schwenkmechanik nach Fig. 4.

[0020] Die beiliegenden Figuren der Zeichnung sollen ein weiteres Verständnis der Ausführungsformen der Erfindung vermitteln. Sie veranschaulichen Ausführungsformen und dienen im Zusammenhang mit der Beschreibung der Erklärung von Prinzipien und Konzepten der Erfindung. Andere Ausführungsformen und viele der genannten Vorteile ergeben sich im Hinblick auf die Zeichnungen. Die Elemente der Zeichnungen sind nicht notwendigerweise maßstabsgetreu zueinander gezeigt.

[0021] In den Figuren der Zeichnung sind gleiche, funktionsgleiche und gleich wirkende Elemente, Merkmale und Komponenten - sofern nichts anderes ausgeführt ist - jeweils mit denselben Bezugszeichen versehen.

BESCHREIBUNG VON AUSFÜHRUNGSBEISPIELEN

[0022] Fig. 1A zeigt eine schematische Darstellung einer Arretierungsvorrichtung 1.

[0023] Es handelt sich um eine Arretierungsvorrichtung 1 für ein verschwenkbares Sitzmöbel. Die Arretierungsvorrichtung 1 weist eine verschwenkbare Trägeranordnung 2 auf.

[0024] Bei der Trägeranordnung 2 kann es sich um einen Teil einer Schwenkmechanik für ein verschwenkbares Sitzmöbel handeln. Bei der dargestellten Ausführungsform umfasst die Trägeranordnung beispielhaft einen ersten Träger 2A, welcher einen linken und einen rechten Arm aufweist, die hier im Querschnitt dargestellt sind. Darüber hinaus ist ein zweiter Träger 2B vorgesehen, welcher mit dem ersten Träger 2A um eine Schwenkachse 16 schwenkbar gekoppelt ist.

[0025] Durch die Trägeranordnung 2 erstreckt sich ein Führungselement 3, welches darin verschiebbar aufgenommen ist. Wiederum beweglich auf dem Führungselement ist ein Sperrelement 4 zwischen einer ersten Feder 5 und einer zweiten Feder 6 gelagert. Die Federn 5, 6 sind an gegenüberliegenden Seiten des Sperrelements 4 angeordnet und jeweils an ihrem dem Sperrelement 4 abgewandten Ende an dem Führungselement 3 abgestützt. Das Führungselement 3 ist in der Trägeranordnung 2 verschiebbar gelagert und weist zwei Endstellungen auf. In einer ersten Stellung drückt die erste Feder 5 durch ihre Abstützung an dem Führungselement 3 das Sperrelement 4 in eine die Trägeranordnung 2 arretierende Position. In einer zweiten Stellung drückt die zweite Feder 6 durch deren Abstützung an dem Führungselement 3 das Sperrelement 4 in eine von der Trägeranordnung 2 gelöste Position.

[0026] Dargestellt ist die Arretierungsvorrichtung hier in einem Zustand, in welchem das Sperrelement mittig zwischen den Federn 5, 6 angeordnet ist, sodass sich eine vorbestimmte Vorspannung der Federn 5, 6 hier gegenseitig aufhebt. Das Führungselement 3 befindet sich hier in der zweiten Stellung. Das Sperrelement 4 befindet sich bereits in der gelösten Position und ist somit kraftfrei. Bei der dargestellten Ausführungsform ist es dazu in einer Freigabeausnehmung 15 angeordnet, sodass die Träger 2A, 2B zueinander verschwenkbar sind.

[0027] An der in der Darstellung linken Seite ist ein erster Betätigungsabschnitt 7 des Führungselements an einem ersten Ende desselben vorgesehen. Ein dem ersten Ende gegenüberliegendes zweites Ende des Führungselements 3 weist einen zweiten Betätigungsabschnitt 8 auf. Die Betätigungsabschnitte sind gemeinsam mit dem Führungselement 3 verschiebbar in der Trägeranordnung 2 gelagert.

[0028] Aus der dargestellten Anordnung ist das Führungselement 3 durch Betätigung des ersten Betätigungsabschnitts 7, d.h. durch einen Druck auf den ersten Betätigungsabschnitt 7, welcher das Führungselement 3 in Längsrichtung verschiebt, in die erste Stellung verstellbar. Das hier beispielhaft hülsenartig ausgebildete und auf dem Führungselement aufgefädelte Sperrelement 4 folgt durch die über die Federn 5, 6 übertragenen Kräfte der Verstellung, sofern die Stellung der Trägeranordnung 2 dies erlaubt.

[0029] Fig. 1B zeigt die Arretierungsvorrichtung nach Fig. 1A mit verschobenem Führungselement 3.

[0030] Durch das Verschieben des Führungselements 3 wird die erste Feder 5 gespannt und die zweite Feder 6 entspannt. Auf das Sperrelement 4 wirkt somit eine das Sperrelement 4 in eine in der Darstellung nach rechts zeigende Richtung drückende Kraft. In dieser Richtung ist eine Sperrkante 17 der Trägeranordnung 2 vorgesehen, in welche das Sperrelement 4 in einer dafür vorgesehenen Stellung der Trägeranordnung 2 eingreifen kann. Bei der dargestellten Ausführungsform handelt es sich dabei beispielsweise um eine vorbestimmte Schwenkstellung des ersten Trägers 2A relativ zum zweiten Träger 2B, in welcher das Sperrelement an der Sperrkante 17 einrasten kann.

[0031] Wie in Fig. 1B angedeutet werden der erste Träger 2A und der zweite Träger 2B somit zunächst noch frei zueinander verschwenkt. Ist die vorbestimmte Stellung erreicht, rastet das Sperrelement 4 durch die Federvorspannung der ersten Feder 5 automatisch an der

Sperrkante 17 ein.

[0032] Fig. 1C zeigt die Arretierungsvorrichtung nach Fig. 1B mit verstelltem Sperrelement 4.

[0033] Entsprechend steht das Sperrelement 4 hier in Eingriff mit der Sperrkante 17 und arretiert so die Trägeranordnung 2 bzw. die Träger 2A und 2B zueinander.

[0034] Die Arretierung ist wieder lösbar durch Betätigung des zweiten Betätigungsabschnitts 8, hier durch einen Druck auf den Betätigungsabschnitt 8, sodass das Führungselement 3 zurück in die zweite Stellung gemäß Fig. 1A verschoben wird. Auf diese Weise wird die zweite Feder 6 gespannt und die erste Feder 5 entspannt.

[0035] Eine Bewegung des Sperrelements 4 zurück in die Freigabeausnehmung 15 kann durch eine Reibung mit der Sperrkante 17 gehemmt sein, sofern ein Moment auf der schwenkbaren Trägeranordnung 2 lastet. Ist die Trägeranordnung jedoch momentenfrei kann das Sperrelement 4 durch die Federvorspannung zurück in die Freigabeausnehmung 15 gedrückt werden.

[0036] Bei dem Führungselement 3 handelt es sich bei der dargestellten Ausführungsform rein beispielhaft um einen verschiebbar in der Trägeranordnung 2 gelagerten Rundbolzen. Dieser ist in zwei in dem ersten Träger 2A vorgesehenen seitlichen Bohrungen aufgenommen. Bei weiteren Ausführungsformen sind andere Querschnitte und Geometrien des Führungselements und dessen Lagerung in der Trägeranordnung 2 möglich. Beispielsweise kann das Führungselement 3 als Profilschiene und eine dem Profil entsprechend geformte Lagerung in der Trägeranordnung vorgesehen sein.

[0037] Fig. 2 zeigt eine Querschnittdarstellung einer Arretierungsvorrichtung 1 für einen Büro- oder Konferenzstuhl.

[0038] Die Arretierungsvorrichtung 1 basiert auf dem gleichen Funktionsprinzip wie in Bezug auf Fig. 1A bis 1C beschrieben. Im Unterschied zu Fig. 1A bis 1C weisen die Betätigungsabschnitte 7, 8 hier jedoch eine tastenartige an die Trägeranordnung 2 angepasste Formgebung auf und sind zudem bis in die Trägeranordnung 2 hinein fortgeführt ausgebildet. Die Betätigungsabschnitte 7, 8 stellen hier somit gleichzeitig eine Lagerung des Führungselements 3 in der Trägeranordnung 2 dar.

[0039] Zusätzlich zu der tastenartigen Form der Betätigungsabschnitte 7 und 8 sind diese somit als einseitig geschlossene Hülse ausgebildet, in welcher das Führungselement 3 mit seinen Enden aufgenommen ist. Ein offenes Ende der Hülse verbleibt in jeder Stellung des Führungselements 3 in die Trägeranordnung 2 eingeführt.

[0040] Die Betätigungsabschnitte 7 und 8 sind ferner im Bereich des offenen Endes der Hülse mit Rastmitteln 9, 10 versehen. Die Rastmittel 9, 10 dienen zum reversiblen kraftschlüssigen Verrasten mit an der Trägeranordnung 2 korrespondierend vorgesehenen Gegenrastmitteln 11, 12. In der dargestellten Ausführungsform verrasten die Rastmittel 9 des ersten Betätigungsabschnitts 7 in der ersten Stellung mit den korrespondierenden Gegenrastmitteln 12. In der hier dargestellten zweiten Stellung sind die Rastmittel 10 des zweiten Bestätigungsabschnitts 8 mit den korrespondierenden Gegenrastmitteln 11 verrastet, wie in der Darstellung an der linken Seite der Arretierungsvorrichtung 1 erkennbar.

[0041] Die Rastmittel 9, 10 und Gegenrastmittel 11, 12 sind derart angeordnet und dimensioniert, dass eine Rastkraft höher als eine durch die sich bei Verschieben des Führungselements 3 aufbauende Federkraft ist. Die Rastkraft ist aber durch händische Betätigung des ersten oder zweiten Betätigungsabschnitts 7, 8 überwindbar. Es existieren somit 2 definierte Bedienpositionen, die über eine tastenartige Betätigung der Betätigungsabschnitte 7, 8 einnehmbar sind.

[0042] Darüber hinaus kommt den Rastmitteln 9, 10 bei der vorliegenden Ausführungsform auch noch eine weitere Funktion als Stopper zu. Diese dienen somit dem zusätzlichen Zweck, dass ein Betätigungselement 7, 8 nicht aus der Trägeranordnung 2 herausfallen kann. Eine Öffnung bzw. Bohrung des ersten Trägers 2A ist dazu mit einem der Hülse des ersten Betätigungselements 7 entsprechenden Durchmesser ausgebildet, während die Rastmittel 9 des ersten Betätigungselements 7 radial darüber hinaus stehen. Auf diese Weise wird das erste Betätigungselement 7 in der dargestellten zweiten Stellung in dem ersten Träger 2A gehalten. Gleichermaßen wird in der ersten Stellung das zweite Betätigungselement 8 in dem ersten Träger 2a gehalten.

[0043] Die Betätigungsabschnitte 7, 8 sind hier mit ihrer tastenartigen Formgebung derart ausgebildet, dass sie sich in einer betätigten Stellung in die Geometrie des ersten Trägers 2A einfügen. Die Trägeranordnung 2 weist dazu im Bereich des Führungselements 3 vorgesehene Ausnehmungen 13, 14 auf, in welchen der erste Betätigungsanschnitt 7 in der ersten Stellung und der zweite Betätigungsanschnitt 8 in der zweiten Stellung versenkbar sind. Bei der dargestellten Ausführungsform schließen sie somit in etwa bündig mit dem ersten Träger 2A ab, wie in Fig. 2 an der linken Seite anhand des versenkten zweiten Betätigungsabschnitts 8 ersichtlich.

[0044] Die Ausnehmungen 13, 14 sind dazu hier beispielhaft als korrespondierend zu der Form der Betätigungsabschnitte 7, 8 geformte Taschen in dem ersten Träger 2A ausgebildet. Da der erste Träger 2A im Querschnitt eine schräg zu dem Führungselement 3 verlaufende Außenfläche aufweist, ist auch eine äußere Fläche der Betätigungsabschnitte 7, 8 jeweils schräg ausgeführt.

[0045] Wie bereits in Bezug auf Fig. 1A bis 1C beschrieben, weist Trägeranordnung 2 eine Freigabeausnehmung 15 für eine Freigabe des Sperrelements 4 in der gelösten Position auf. Diese ist in dem zweiten Träger 2B vorgesehen und erlaubt dem Sperrelement 4 ausreichend Bewegungsfreiheit für ein Verschwenken der Träger 2A, 2B zueinander. Darüber hinaus ist auch hier eine Sperrkante 17 zur Arretierung vorgesehen, welche jedoch keiner speziellen Ausformung in dem zweiten Träger 2B bedarf, sondern hier eine Außenkante des Trägers 2B darstellt. Darüber hinaus ist das Sperrelement

4 hier asymmetrisch mit einem Sperrabschnitt 18 und einem Gleitabschnitt 19 ausgebildet. Der Sperrabschnitt 18 stützt sich in einer arretierten Position an der Sperrkante 17 ab und sperrt somit den ersten Träger 2A relativ zu dem zweiten Träger 2B. In der dargestellten gelösten Stellung befindet sich der Sperrabschnitt 18 in der Freigabeausnehmung 15. Der Gleitabschnitt 19 gleitet bei Verstellung entlang einer Innenfläche des ersten Trägers 2A und ist dafür vorgesehen, einen durch zwei an der Innenfläche vorgesehene Stoppernasen vorgegebenen Bewegungsspielraum des Sperrelements 4 zu definieren sowie eine Verdrehung des Sperrelements 4 zu verhindern.

[0046] Eine derartige Arretierungsvorrichtung 1 ist zur Integration in eine Schwenkmechanik eines Büro-oder Konferenzstuhls, beispielsweise eines Bürodrehstuhls, ausgebildet.

[0047] Fig. 3 zeigt einen Bürodrehstuhl 20 mit einer Schwenkmechanik 21.

[0048] Selbstverständlich ist das hier beschriebene Prinzip auf andersartige Sitzmöbel, insbesondere andersartige schwenkbare Büro- oder Konferenzstühle, übertragbar.

[0049] Die Schwenkmechanik 21 weist eine Arretierungsvorrichtung 1 auf, wie sie in Bezug auf Fig. 2 beschrieben ist.

[0050] Der Bürodrehstuhl 20 weist ferner eine Sitzfläche 24 und eine Rückenlehne 23 auf, welche über die Schwenkmechanik 21 miteinander schwenkbar gekoppelt sind. Der Bürodrehstuhl 20 weist darüber hinaus einen Drehfuß 25 sowie zwei seitliche Armlehnen 26 auf.

[0051] Die Rückenlehne 23 ist über einen Lehnenträger 22 mit der Schwenkmechanik 21 gekoppelt, welcher mit dem ersten Träger 2A der Arretierungsvorrichtung 1 verbunden ist. Der zweite Träger 2B ist an einem mit dem Drehfuß 25 verbundenen Basisabschnitt 27 der Schwenkmechanik 21 angeordnet.

[0052] Die Arretierungsvorrichtung 1 ist unterhalb der Sitzfläche 24 angeordnet. Durch die relativ breite Ausgestaltung des ersten Trägers 2A sind der erste Betätigungsabschnitt 7 und der zweite Betätigungsabschnitt 8 von einer auf der Sitzfläche 24 sitzenden Person händisch betätigbar.

[0053] Fig. 4 zeigt eine Querschnittdarstellung einer Schwenkmechanik 21 eines Bürodrehstuhls nach Fig. 3.

[0054] Wie in dieser Ansicht gut zu erkennen ist der Lehnenträger 22 einteilig mit dem ersten Träger 2A der Arretierungsvorrichtung 1 verbunden. Der erste Träger 2A ist wiederum über zwei Lagerbolzen 28 mit dem als Teil der Sitzbasis 27 ausgebildeten zweiten Träger 2B schwenkbar gekoppelt. Ferner ist der erste Träger 2A über zwei weitere Lagerbolzen 29 mit einem Sitzträger 30 schwenkbar gekoppelt, der die Sitzfläche 24 trägt. Die Sitzfläche 24 weist neben einem Sitzpolster auch eine mit dem Sitzträger gekoppelte Sitzschale 31 auf. Ferner sind mit dem Sitzträger 30 die seitlich daran angebrachten Armlehnenträger 32 verbunden.

[0055] Fig. 5 zeigt eine Längsschnittdarstellung der Schwenkmechanik 21 nach Fig. 4.

[0056] Die Sperrfunktion der Schwenkmechanik 21 ist in dieser Längsschnittansicht gut erkennbar.

[0057] Die Freigabeausnehmung 15 und dass Sperrelement 4 sind dazu derart ausgebildet, dass bei Verschieben des Führungselements 3 aus der ersten Stellung in die zweite Stellung das Sperrelement 4 entgegen der Federkraft kraftschlüssig in der arretierenden Position gehalten wird, wenn der Lehnenträger 22 belastet ist, und zum Lösen freigegeben wird, wenn der Lehnenträger 22 entlastet ist, sodass es in die Freigabeausnehmung verschiebbar ist. Ferner ist die Freigabeausnehmung 15 derart angeordnet, dass eine Arretierung des Sperrelements 4 lediglich in einer zur aufrechten Stellung einer an dem Lehnenträger 22 vorgesehenen Rückenlehne 23 benötigten Stellung des Lehnenträgers 22 ermöglicht ist.

[0058] Diese Funktionalität ist durch die hier dargestellte Geometrie des Sperrelements 4 mit dem Sperrabschnitt 18 und dem Gleitabschnitt 19 sowie des zweiten Trägers 2B mit der Freigabeausnehmung 15 und der Sperrkannte 17 ermöglicht. Das kraftschlüssige Halten des Sperrelements 4 in der arretierenden Position entgegen der Federkraft wird durch einen bei Belastung des Lehnenträgers 22 entstehenden Reibkontakt zwischen dem Sperrabschnitt 18 und der Sperrkante 17 vorgesehen. Befindet sich das Sperrelement 4 einmal in der Freigabeausnehmung wird eine Rückkehr in die arretierte Position des Sperrelements 4 durch die Sperrkante 17 blockiert, solange die Rückenlehne 23 nicht aufrecht steht. Der Gleitabschnitt 19 sorgt dabei stets dafür, dass das Sperrelement 4 nicht zwischen den Trägern 2A, 2B verkantet.

[0059] Obwohl die vorliegende Erfindung anhand bevorzugter Ausführungsbeispiele vorstehend vollständig beschrieben wurde, ist sie darauf nicht beschränkt, sondern auf vielfältige Art und Weise modifizierbar.

[0060] Weiterhin denkbar wären beispielsweise bei weiteren Ausführungsformen unterschiedliche Arten von Profilen, Stangen oder anderen längsverschieblich ausgebildeten Elementen als Führungselement 3. Ferner kann es sich auch lediglich um ein abschnittsweise längsverschiebliches Führungselement 3 handeln, welches nur in einem Bereich der Lagerung in der Trägeranordnung 2 längsverschieblich ist und in einem übrigen Bereich, beispielsweise in einem mittigen Abschnitt, eine andersartige Ausbildung, beispielsweise einen anders geformten Querschnitt, aufweist.

[0061] Darüber hinaus kann auch die Lagerung in der Trägeranordnung 2 auf verschiedene Weise ausgestaltet sein. Insbesondere ist eine Ausnehmung der Trägeranordnung 2 zur Lagerung angepasst an das Querschnittsprofil des Führungselements 3 ausgebildet. Weiterhin können zusätzliche an die Geometrie des Führungselements 3 angepasste Lagerelemente in der Trägeranordnung 2 vorgesehen sein, beispielsweise in Form von Gleitlagerbuchsen oder dergleichen.

Bezugszeichenliste

[0062]

1	Arretierungsvorrichtung
2	Trägeranordnung
3	Führungselement
4	Sperrelement
5	erste Feder
6	zweite Feder
7	erster Betätigungsabschnitt
8	zweiter Betätigungsabschnitt
9	Rastmittel
10	Rastmittel
11	Gegenrastmittel
12	Gegenrastmittel
13	Ausnehmung
14	Ausnehmung
15	Freigabeausnehmung
16	Schwenkachse
17	Sperrkante
18	Sperrabschnitt
19	Gleitabschnitt
20	Sitzmöbel
21	Schwenkmechanik
22	Lehnenträger
23	Rückenlehne
24	Sitzfläche
25	Drehfuß
26	Armlehne
27	Basisabschnitt
28	Lagerbolzen
29	Lagerbolzen
30	Sitzträger
31	Sitzschale
32	Armlehnenträger

Patentansprüche

1. Arretierungsvorrichtung (1) für ein verschwenkbares Sitzmöbel, insbesondere für einen Büro- oder Konferenzstuhl, mit:

einer verschwenkbaren Trägeranordnung (2);
einem sich verschiebbar durch die Trägeranordnung (2) erstreckenden Führungselement (3);
einem auf dem Führungselement (3) beweglich gelagerten Sperrelement (4); und
einer ersten Feder (5) und einer zweiten Feder (6), welche an gegenüberliegenden Seiten des Sperrelements (4) angeordnet und jeweils an einem dem Sperrelement (4) abgewandten Ende an dem Führungselement (3) abgestützt sind,
wobei das Führungselement (3) derart in der Trägeranordnung (2) verschiebbar gelagert ist, dass es in eine erste Stellung, in welcher die erste Feder (5) das Sperrelement (4) in eine die Trägeranordnung (2) arretierende Position drückt, und in eine zweite Stellung, in welcher die zweite Feder (6) das Sperrelement (4) in eine von der Trägeranordnung (2) gelöste Position drückt, verschiebbar ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1,
wobei ein erster Betätigungsabschnitt (7) an einem ersten Ende des Führungselements (3) und ein zweiter Betätigungsabschnitt (8) an einem dem ersten Ende gegenüberliegenden zweiten Ende des Führungselements (3) angeordnet ist, wobei das Führungselement (3) durch Betätigung des ersten Betätigungsabschnitts (7) in die erste Stellung und durch Betätigung des zweiten Betätigungsabschnitts (8) in die zweite Stellung verstellbar ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2,
wobei der erste Betätigungsabschnitt (7) und der zweite Betätigungsabschnitt (8) gemeinsam mit dem Führungselement (3) verschiebbar in der Trägeranordnung (2) gelagert sind.

4. Vorrichtung nach Anspruch 2 oder 3,
wobei das Führungselement (3) und/oder der erste Betätigungsabschnitt (7) und der zweite Betätigungsabschnitt (8) Rastmittel (9, 10) aufweisen, welche zum reversiblen kraftschlüssigen Verrasten mit an der Trägeranordnung (2) vorgesehenen Gegenrastmitteln (11, 12) in der ersten Stellung oder in der zweiten Stellung ausgebildet sind.

5. Vorrichtung nach Anspruch 4,
wobei die Rastmittel (9, 10) und Gegenrastmittel (11, 12) derart ausgelegt sind, dass eine Rastkraft höher als eine durch die sich bei Verschieben des Führungselements (3) aufbauende Federkraft vorgesehen und durch händische Betätigung des ersten oder zweiten Betätigungsabschnitts (7, 8) überwindbar ist.

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 5 ,
wobei die Trägeranordnung (2) im Bereich des Führungselements (3) Ausnehmungen (13, 14) aufweist, in welchen der erste Betätigungsabschnitt (7) in der ersten Stellung und der zweite Betätigungsabschnitt (8) in der zweiten Stellung, zumindest im Wesentlichen, versenkbar sind.

7. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche,
wobei die Trägeranordnung (2) eine Freigabeausnehmung (15) für eine Freigabe des Sperrelements (4) in der gelösten Position aufweist.

8. Sitzmöbel (20), insbesondere Büro- oder Konferenzstuhl, mit einer Schwenkmechanik (21), die eine Arretierungsvorrichtung (1) gemäß einem der voran-

gehenden Ansprüche aufweist.

9. Sitzmöbel nach Anspruch 8,
wobei die Arretierungsvorrichtung (1) nach Anspruch 7 ausgebildet ist, wobei die Trägeranordnung (2) einen verschwenkbaren Lehnenträger (22) aufweist, und wobei die Freigabeausnehmung (15) und dass Sperrelement (4) derart ausgebildet sind, dass bei Verschieben des Führungselements (3) aus der ersten Stellung in die zweite Stellung das Sperrelement (4) entgegen der Federkraft kraftschlüssig in der arretierenden Position gehalten wird, wenn der Lehnenträger (22) belastet ist, und zum Lösen freigegeben wird, wenn der Lehnenträger (22) entlastet ist, sodass es in die Freigabeausnehmung verschiebbar ist.

10. Sitzmöbel nach Anspruch 9,
wobei die Freigabeausnehmung (15) derart angeordnet ist, dass eine Arretierung des Sperrelements (4) lediglich in einer zur aufrechten Stellung einer an dem Lehnenträger (22) vorgesehenen Rückenlehne (23) benötigten Stellung des Lehnenträgers (22) ermöglicht ist.

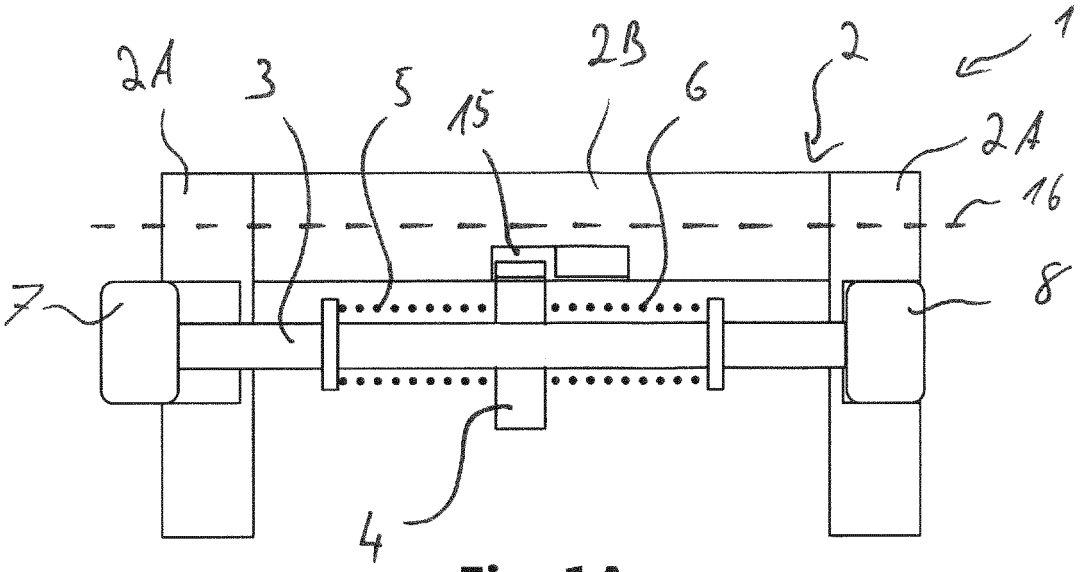


Fig. 1A

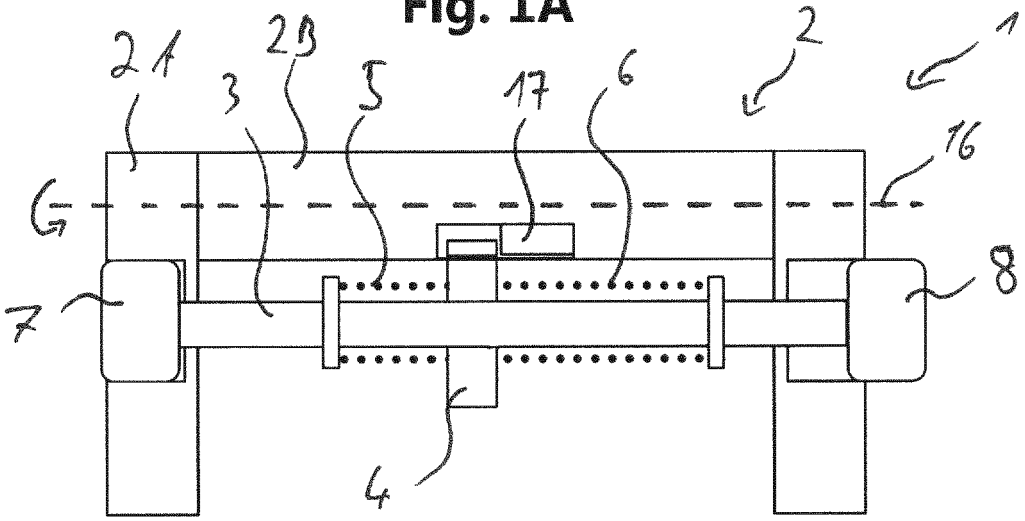


Fig. 1B

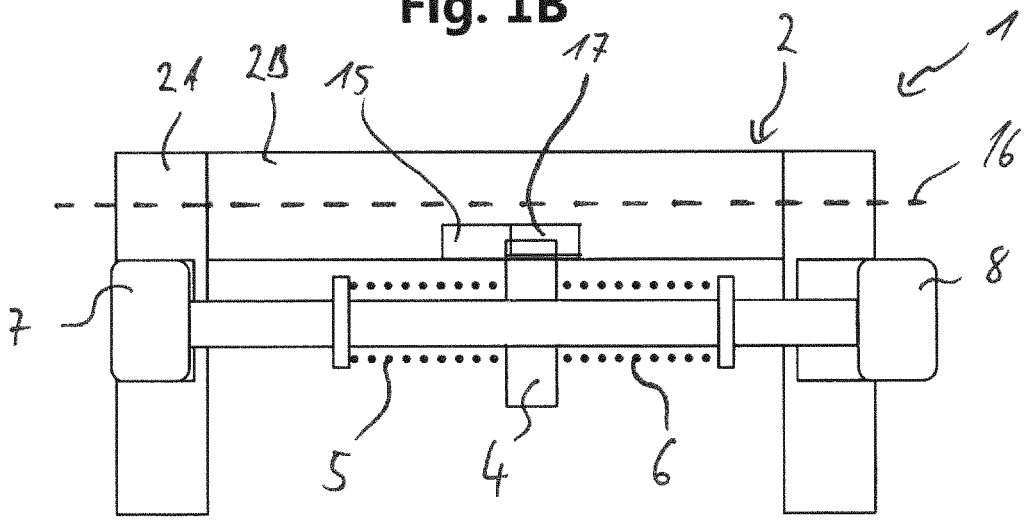


Fig. 1C

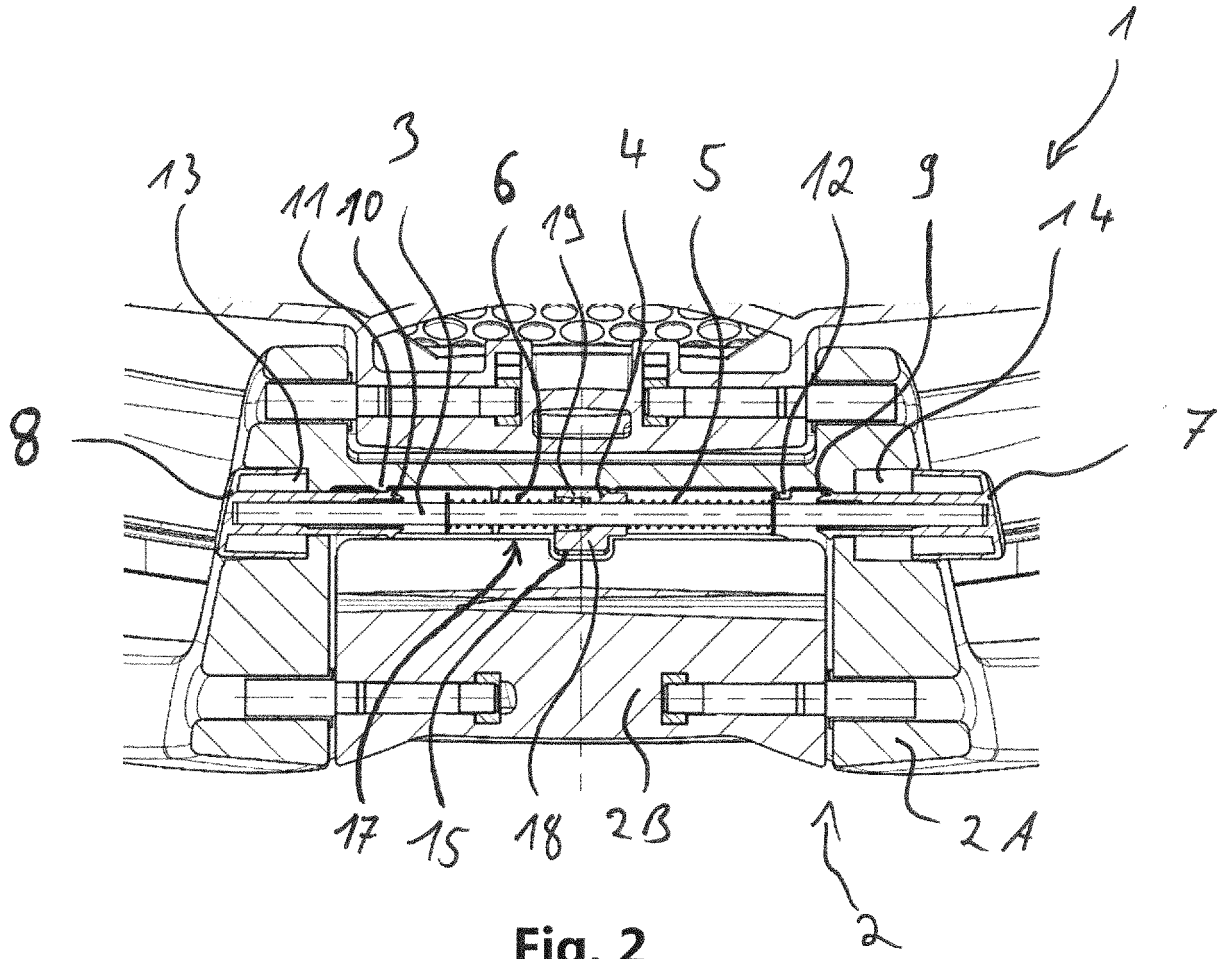


Fig. 2

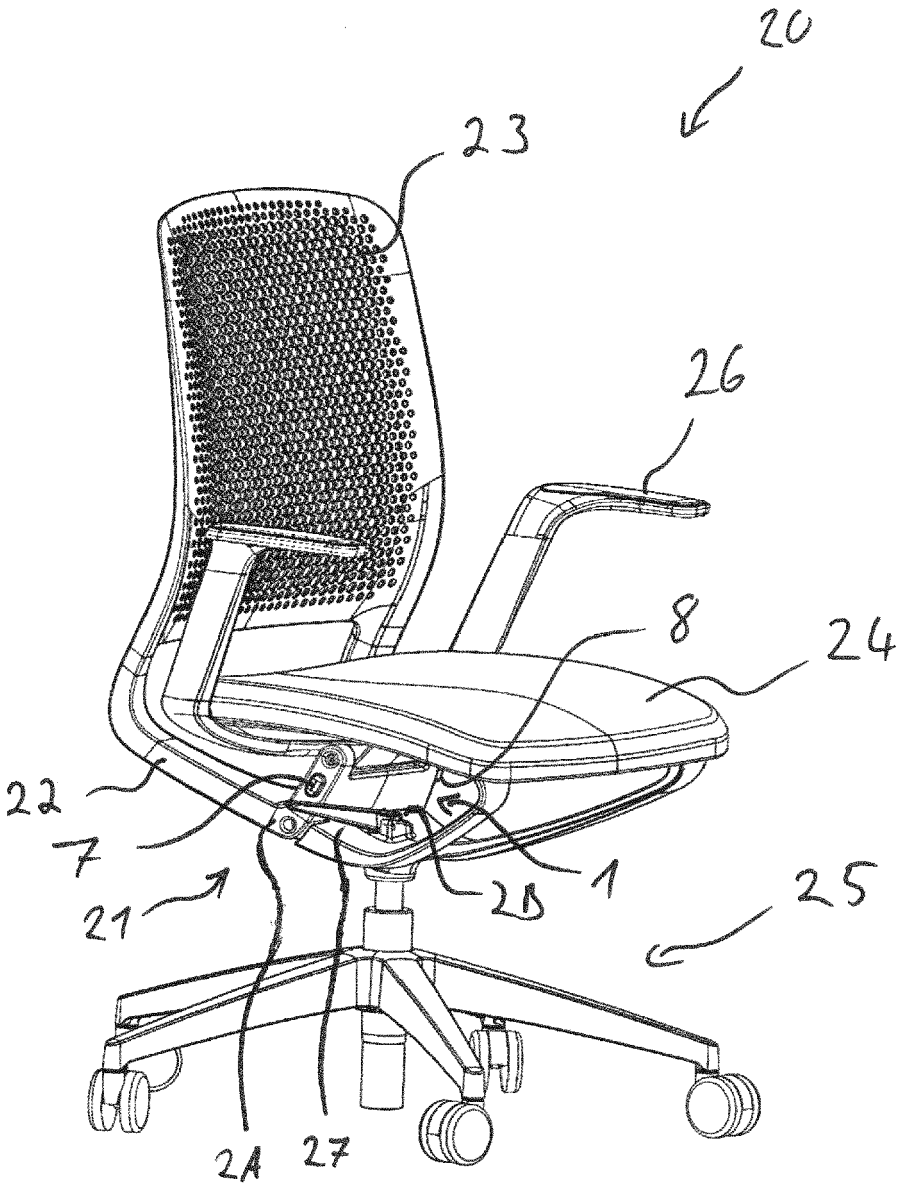


Fig. 3

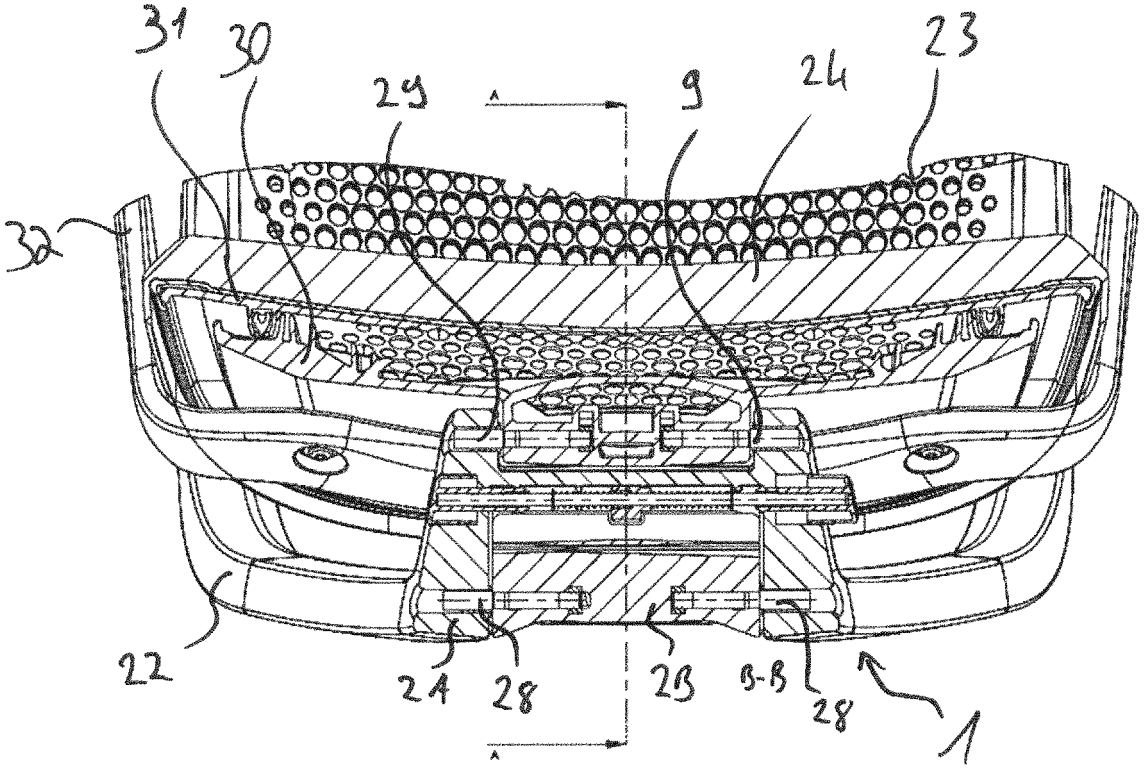

31
30
29
9
24
23
32
22
24
28
2B
B-B
28
1

Fig. 4

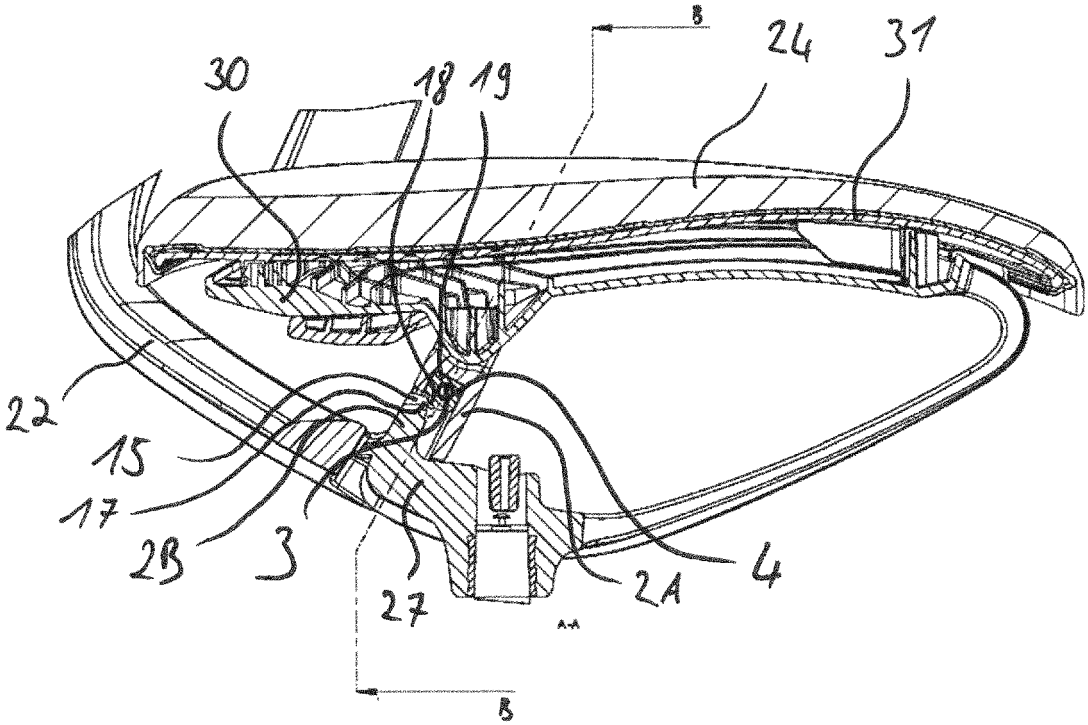

B
24
31
30
18
19
22
15
17
2B
3
27
2A
4
B

Fig. 5

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 19 19 6324

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 6 488 336 B1 (WANG BING-NAN [TW]) 3. Dezember 2002 (2002-12-03) * Spalte 1, Zeile 63 - Spalte 2, Zeile 37; Abbildungen 1-6 *	1-10	INV. A47C1/032
X	EP 2 745 740 A1 (SCANDINAVIAN BUSINESS SEATING AS [NO]) 25. Juni 2014 (2014-06-25) * Absatz [0015] - Absatz [0030]; Abbildungen 1-6 *	1,7-10	
X	GB 2 405 086 A (WU YAO-CHUAN [TW]) 23. Februar 2005 (2005-02-23) * Seite 4, Zeile 20 - Seite 9, Zeile 22; Abbildungen 1-9 *	1-3,6-10	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47C

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag	25. September 2019	Kus, Slawomir

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 19 19 6324

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.

25-09-2019

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 6488336 B1	03-12-2002	KEINE	
EP 2745740 A1	25-06-2014	CN 103876509 A	25-06-2014
		EP 2745740 A1	25-06-2014
		KR 20140079743 A	27-06-2014
		NO 336920 B1	23-11-2015
GB 2405086 A	23-02-2005	GB 2405086 A	23-02-2005
		JP 3108304 U	14-04-2005

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82