

(19)



(11)

EP 3 850 988 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
21.07.2021 Patentblatt 2021/29

(51) Int Cl.:
A47C 1/032 ^(2006.01) **A47C 3/025** ^(2006.01)
A47C 3/026 ^(2006.01) **A47C 9/00** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **21000003.0**

(22) Anmeldetag: **13.01.2021**

(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 KH MA MD TN

(71) Anmelder: **BOCK 1 GmbH & Co. KG**
92353 Postbauer-Heng (DE)

(72) Erfinder: **Bock, Hermann**
90602 Pyrbaum (DE)

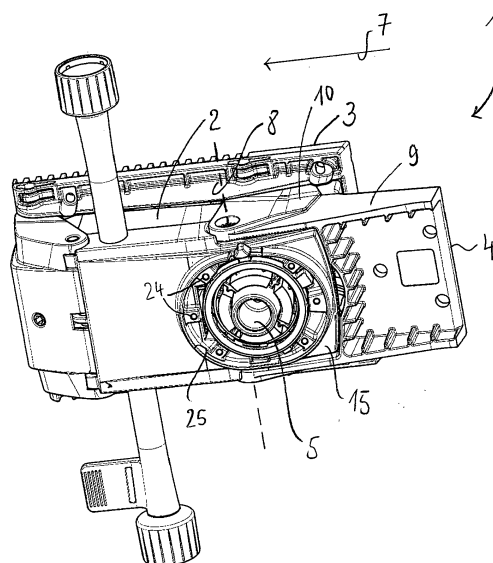
(74) Vertreter: **Schneider, Andreas**
Oberer Markt 26
92318 Neumarkt i.d.OPf. (DE)

(30) Priorität: **17.01.2020 DE 102020101034**

(54) TRÄGER FÜR EIN SITZMÖBEL

(57) Die Erfindung betrifft einen Träger (2) für ein Sitzmöbel sowie ein Sitzmöbel mit einem solchen Träger (2). Um mit einem besonders geringen konstruktiven Aufwand und daher kostengünstig ein Sitzmöbel mit einem zusätzlichen Freiheitsgrad der Bewegung bereitzustellen, ist die Verwendung eines Trägers (2) vorgesehen, mit einer an einem Grundkörper (15) des Trägers (2) angebrachten Verbindungseinheit (16) zur Verbindung des Trägers (2) mit einem Stützelement (6) eines Untergestells, insbesondere mit einer Tragsäule oder dergleichen, wobei die Verbindungseinheit (16) eine

Montagevorrichtung (5) für das Stützelement (6) aufweist, insbesondere eine Aufnahme für das obere Ende des Stützelements, wobei die Verbindungseinheit (16) derart an dem Grundkörper (15) angebracht ist, daß die Neigung des Grundkörpers (15) relativ zu dem Stützelement (6) veränderbar ist, zu welchem Zweck der Grundkörper (15) einen vorzugsweise konvex ausgebildeten Kontaktboden (17) aufweist, der von einem Kontaktkopf (18) der Verbindungseinheit (16) im angebrachten Zustand unter Ausbildung einer nichtflächigen, insbesondere einer punktuellen Anlage kontaktiert wird.

FIG 1**EP 3 850 988 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Träger für ein Sitzmöbel sowie ein Sitzmöbel mit einem solchen Träger.

[0002] Bei Bürostühlen ist in der Regel eine fest mit einem Untergestell verbundene Sitzbaugruppe vorgesehen. Mit Hilfe dieses Untergestells steht der Stuhl auf einer Standfläche, beispielsweise dem Fußboden, auf. Handelt es sich bei dem Untergestell um ein Stuhlkreuz oder dergleichen, dient üblicherweise eine zentrale Tragsäule als einziges Stützelement. Zur Einstellung der Sitzhöhe kann die Tragsäule eine höhenverstellbare Gasfeder aufweisen. Das üblicherweise konusförmig zulaufende obere Ende der Tragsäule ist in einer entsprechend ausgeformten Konusaufnahme an der Unterseite der Sitzbaugruppe aufgenommen, wobei diese Konusaufnahme aus Gründen der Stabilität in den meisten Fällen einteilig mit der entsprechenden Komponente der Sitzbaugruppe verbunden ist.

[0003] Bei Bürostühlen umfaßt die Sitzbaugruppe in der Regel eine Stuhlmechanik. Als Mechaniken für Bürostühle sind u.a. Synchronmechaniken, Asynchronmechaniken und Wippmechaniken bekannt.

[0004] Unter der Bezeichnung Synchronmechanik werden dabei Baugruppen im Sitzunterbau eines Bürostuhles verstanden, die für eine miteinander gekoppelte, eine bestimmte Relativbewegung von Sitz- und Rückenlehne zueinander mit sich bringende Kinematik sorgen. Auf dem Sitzträger ist der in aller Regel mit einer gepolsterten Sitzfläche versehene Sitz des Bürostuhles montiert. Der Rückenlehnenträger, der sich in gängiger Weise von der eigentlichen Synchronmechanik ausgehend nach hinten erstreckt, trägt an einem nach oben verlaufenden Ausleger die Rückenlehne des Bürostuhles. Sitzträger und Rückenlehnenträger sind üblicherweise derart gelenkig gekoppelt, daß eine Schwenkbewegung der Rückenlehne nach hinten - wie sie beispielsweise durch ein Anlehnen des Stuhlbenutzers an die Rückenlehne hervorgerufen werden kann - eine Absenkbewegung der Hinterkante des Sitzes nach unten induziert. Dadurch wird der sogenannte "Hemdauszieheffekt" verhindert und der Sitzkomfort erhöht.

[0005] Unter der Bezeichnung Asynchronmechanik werden solche Baugruppen verstanden, bei denen eine Verschwenkung der Rückenlehne keine Bewegung des Sitzträgers hervorruft. Mit anderen Worten bewegt sich bei einem Verschwenken nach hinten ausschließlich die Rückenlehne. Der Sitzkomfort ist im Vergleich zu Synchronmechaniken vermindert. Insbesondere kann bei Asynchronmechaniken aufgrund eines "Auseinanderlaufens" der Bewegungen von Rückenlehne und Sitz der sogenannte "Hemdauszieheffekt" auftreten. Allerdings sind solche Baugruppen wegen ihres vergleichsweise einfachen Aufbaus deutlich preiswerter in der Herstellung als die zuvor beschriebenen Synchronmechaniken.

[0006] Bei Wippmechaniken handelt es sich um vergleichsweise einfach aufgebaute Baugruppen im Sitzunterbau von Stühlen, bei denen der Rückenlehnenträger

mehr oder weniger starr mit dem Sitzträger, dem Sitz oder dem Rahmen des Stuhles verbunden ist. Die so entstehende Sitzträger-Rückenlehnenträger-Kombination ist mittels der Wippmechanik um eine quer zu der Sitzlängsrichtung verlaufende Schwenkachse nach hinten verschwenkbar, wenn sich der Benutzer des Stuhls an die Rückenlehne anlehnt. Derartige Wippmechaniken werden oftmals anstelle von Synchronmechaniken in preiswerten Besucher- oder Konferenzstühlen verwendet, um dort eine einfache Wippfunktion zu realisieren. Wegen ihres vergleichsweise einfachen Aufbaus sind Wippmechaniken meist deutlich preiswerter in der Herstellung als die zuvor beschriebenen Mechaniken.

[0007] All diesen Mechaniken ist es gemein, daß eine Schwenkbewegung einzelner oder mehrerer Mechanikkomponenten in Sitzlängsrichtung, d.h. nach vorn oder hinten, möglich ist.

[0008] Darüber hinaus wurden bereits Mechaniken vorgestellt, bei denen, zumeist zusätzlich zu einer Schwenkbewegung einer der Mechanikkomponenten nach vorn oder hinten, eine seitliche Kippbewegung einzelner Mechanikkomponenten nach recht oder links möglich ist, d.h. quer zu der Sitzlängsrichtung. Hierdurch können Einschränkungen hinsichtlich der Bewegung von Mechanikkomponenten bei preiswerten Stuhlmechaniken teilweise aufgehoben werden. Allerdings können mit einer solchen zusätzlichen seitlichen Bewegbarkeit auch Nachteile verbunden sein. Insbesondere sind die sich ergebenden Gesamtbewegungen der Mechaniken aus ergonomischer Sicht oftmals nicht optimal.

[0009] Aufgrund biomedizinischer Erwägungen wird außerdem bei bestimmten Mechanikkonzepten immer öfter der Mangel an einem weiteren Freiheitsgrad als nachteilig empfunden, unabhängig davon, ob bei der konkreten Mechanik zusätzlich zu einer Schwenkbewegung einzelner oder mehrerer Mechanikkomponenten in Sitzlängsrichtung bereits Kippbewegungen einzelner oder mehrerer Mechanikkomponenten quer zu der Sitzlängsrichtung vorgesehen sind.

[0010] Bei den bisher vorgeschlagenen technischen Lösungen sind sowohl die Bereitstellung einer zusätzlichen seitlichen Bewegbarkeit von Mechanikkomponenten als auch die Versuche, einen weiteren Freiheitsgrad der Bewegung für eine oder mehrere Mechanikkomponenten bereitzustellen, stets mit einem deutlich erhöhten konstruktiven Aufwand verbunden, wodurch sich die Kosten des Sitzmöbels erhöhen.

[0011] Eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, mit einem besonders geringen konstruktiven Aufwand und daher kostengünstig ein Sitzmöbel mit einem zusätzlichen Freiheitsgrad der Bewegung bereitzustellen.

[0012] Diese Aufgabe wird durch einen Träger nach Anspruch 1 bzw. eine Mechanik nach Anspruch 7 bzw. ein Sitzmöbel nach Anspruch 10 gelöst. Vorteilhafte Ausführungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0013] Eine Idee der Erfindung ist es, daß die Sitzbaugruppe beweglich, insbesondere in allen Richtungen be-

weglich, auf einem feststehenden Stützelement eines Untergestells angeordnet ist.

[0014] Eine weitere Idee der Erfindung ist es, eine Montagevorrichtung für das Stützelement, insbesondere die Konusaufnahme, als separates Bauteil auszuführen. Anders ausgedrückt, ist die Montagevorrichtung weder einteilig mit der Sitzbaugruppe verbunden, insbesondere kein integrierter Bestandteil des Basisträgers einer Stuhlmechanik, noch ist die Montagevorrichtung fest mit der Sitzbaugruppe verbunden. Statt dessen ist es vorgesehen, ein Trägerbauteil der Sitzbaugruppe zumindest zweigeteilt auszuführen, wobei der eine Teil des Trägerbauteils, nachfolgend als Verbindungseinheit bezeichnet, die mit dem Stützelement verbindbare Montagevorrichtung für das Stützelement umfaßt, während der andere Teil des Trägerbauteils, nachfolgend als Grundkörper bezeichnet, auf dem einem die Montagevorrichtung umfassenden Teil beweglich angeordnet ist. Das Trägerbauteil ist dabei eine Struktur, die einen Teil des Sitzmöbels trägt, und wird nachfolgend auch kurz als Träger bezeichnet. Das Trägerbauteil ist ein Teil der Sitzbaugruppe. Insbesondere handelt es sich bei dem Trägerbauteil um einen Basisträger einer Stuhlmechanik.

[0015] Eine weitere Idee der Erfindung ist es, das Zusammenwirken der beiden Teile des Trägers so auszuführen, daß der Grundkörper einen Kontaktboden aufweist, an dem die Verbindungseinheit mit einem Kontaktkopf vorzugsweise immer nur mit einem Punkt, jedenfalls aber nicht flächig, anliegt. Dies wird durch eine geeignete aufeinander abgestimmte geometrische Ausbildung der Kontaktflächen von Kontaktboden und Kontaktkopf gewährleistet. In einer bevorzugten einfachen Ausführung ist der Kontaktboden konvex geformt, der Kontaktkopf ist entweder eben ausgeführt oder weist eine entgegengesetzt konvexe Form auf. Der Kontaktboden des Grundkörpers und der Kontaktkopf der Verbindungseinheit berühren sich zu jeder Zeit unter Ausbildung eines punktuellen Kontaktes. Durch eine Bewegung des Grundkörpers relativ zu der feststehenden Stuhlsäule wälzt sich der Grundkörper mit seinem Kontaktboden auf der Kontaktfläche des Kontaktkopfes ab. Ein Gleiten des Kontaktbodens auf dem Kontaktkopf findet nicht statt.

[0016] Aufgrund dieser punktuellen Auflage wird ein zusätzlicher Freiheitsgrad der Bewegung des Grundkörpers und damit ein zusätzlicher Freiheitsgrad aller an dem Grundkörper angebrachten Bauteile in alle Raumrichtungen bereitgestellt. Anders ausgedrückt ist ein zusätzliches Neigen der Sitzbaugruppe gegenüber dem Stützelement in alle Richtungen (360 Grad) möglich. Mangels eines definierten Drehpunktes oder einer Drehachse wird durch die erfindungsgemäße Anordnung kein klassisches Drehgelenk bereitgestellt.

[0017] Vorteilhafterweise erfolgt die erfindungsgemäße Neigung des Grundkörpers des Trägers relativ zu dem Stützelement erst bei einer Verlagerung des Schwerpunktes des auf dem Sitzmöbel sitzenden Benutzers. Eine solche Schwerpunktverlagerung erfolgt in der Regel nur aufgrund einer bewußten Verlagerung seines

Gewichts durch den Benutzer. Während des Vorgangs des Hinsetzens auf das Sitzmöbel und während des Sitzens auf dem Sitzmöbel ohne eine Verlagerung des Schwerpunktes erfolgt hingegen keine Neigung des Grundkörpers. Gemäß einer bevorzugten Ausführung der Erfindung wird dies dadurch verwirklicht, daß die zusammenwirkenden Kontaktflächen von Kontaktboden und Kontaktkopf schräg zur Horizontalen angeordnet sind. Auf diese Weise wird sichergestellt, daß sich der virtuelle Drehpunkt im nicht geneigten Zustand der Sitzbaugruppe nahe oder auf dem Schwerpunkt des Benutzers liegt.

[0018] Gemäß einer bevorzugten Ausführung der Erfindung ist in dem Grundkörper, vorzugsweise an dessen in Richtung Stützelement weisenden Unterseite, ein Aufnahmeaum für eine zumindest teilweise, vorzugsweise aber vollständige oder im wesentlichen vollständige Aufnahme der Verbindungseinheit vorgesehen. Auf dieser Weise wird für die zweiteilige Ausführung des Trägers kein zusätzlicher Bauraum benötigt und die Zweiteilung des Trägers sowie die durch die Erfindung verwirklichte zusätzliche Eigenschaft der Neigbarkeit des Grundkörpers gegenüber dem Stützelement sind von außen nicht erkennbar.

[0019] In einer Ausführungsform der Erfindung ist der Boden des Aufnahmeaum als Kugelsegment ausgebildet. Diese Pfanne bildet mit einer kreisrunden Kontaktfläche den Kontaktboden des Grundkörpers zur direkten Kontaktierung des Kontaktkopfes. In einer anderen Ausführungsform der Erfindung liegt in dem Aufnahmeaum ein zusätzliches Bauteil ein, das eine entsprechende Kontaktfläche aufweist und den Kontaktboden bildet.

[0020] In einer bevorzugten Ausführung der Erfindung ist eine Rückstellanordnung vorgesehen, mit deren Hilfe eine selbständige Rückstellung des geneigten Grundkörpers in seine nicht geneigte Ausgangsstellung erfolgt. Zu diesem Zweck umfaßt die Rückstellanordnung vorteilhafterweise eine Anzahl elastischer Rückstellelemente. Ist im oder am Grundkörper ein Aufnahmeaum zur Aufnahme der Verbindungseinheit vorgesehen, wirken die Rückstellelemente zwischen dem Kontaktboden des Grundkörpers einerseits und einem mit dem Grundkörper des Basisträgers fest verbundenen Abstützelement andererseits, wobei es sich bei dem Abstützelement insbesondere um den Verschlußdeckel handelt, der den Aufnahmeaum nach unten abschließt. Ganz besonders vorteilhaft ist es, daß das Gewicht des Benutzers von den Rückstellelementen nicht getragen werden muß.

[0021] In einer bevorzugten Ausführung der Erfindung ist eine Blockieranordnung mit einer Anzahl Blockierelemente vorgesehen, durch die das Neigen des Grundkörpers des Trägers gegen das Stützelement wahlweise verhindert werden kann. Je nach Wunsch des Benutzers kann das Sitzmöbel dann entweder mit einem zusätzlichen (Neigungs-) Freiheitsgrad oder ohne diesen Freiheitsgrad benutzt werden.

[0022] Mit Hilfe der Erfindung wird mit einem besonders geringen konstruktiven Aufwand und daher kosten-

günstig ein Sitzmöbel mit einem zusätzlichen Freiheitsgrad der Bewegung bereitgestellt.

[0023] Mit der Erfindung ist es möglich, einen Träger oder mit einem Träger verbundene Konstruktionselemente oder Komponenten einer Sitzbaugruppe, einer Stuhlmechanik, eines Sitzes oder allgemein eines Sitzmöbels, relativ zu einem Stützelement in alle Richtungen zu neigen. Diese Neigebewegung ist sowohl zusätzlich zu als auch unabhängig davon möglich, ob der Träger auch eine Schwenk- und/oder Kippbewegung vollführen kann. Die durch die Erfindung bereitgestellte Neigebewegung kann auch die einzige Art der Bewegung des Trägers relativ zu dem Stützelement sein.

[0024] Von allen bisher bekannten Lösungen zur Verwirklichung eines zusätzlichen Freiheitsgrades unterscheidet sich die Erfindung sowohl durch die Wahl des Ortes der Entkopplung der Bewegungen als auch durch die Art der konstruktiven Verwirklichung dieser Entkopplung. Während im Stand der Technik stets davon ausgegangen wird, daß die Verbindung zwischen Stützelement und Sitzbaugruppe in jedem Fall die höchstmögliche Festigkeit und Stabilität aufweisen muß, zumal es sich bei der Konusaufnahme um die aus konstruktiver Sicht filigranste Stelle des Sitzmöbels handelt, an der bei einer Benutzung die größten Kräfte wirken, schlägt die Erfindung vor, genau an dieser Stelle eine Relativbewegung von Träger und Stützelement zuzulassen.

[0025] Der erfindungsgemäße Träger, umfassend einen entsprechend ausgebildeten Grundkörper und die passende Verbindungseinheit, kann nicht nur als Teil einer (Büro-) Stuhlmechanik, insbesondere als Basisträger einer Synchron-, Asynchron- oder Wippmechanik, ausgeführt sein. Die Erfindung ist jedoch nicht auf die Anwendung in Mechaniken eingeschränkt, sondern kann auch bei allen anderen Arten von Sitzmöbeln angewendet werden, beispielsweise indem ein Träger mit diesen Eigenschaften als Teil einer beliebig ausgebildeten Sitzbaugruppe verwendet wird oder ein Sitz eines Sitzmöbels auf andere Weise mit einem solchen Träger versehen ist. Insbesondere kann auch eine ansonsten vollständig in sich starre Sitzbaugruppe, wie beispielsweise eine einteilige Sitzschale oder eine einteilige Sitz-Rückenlehnen-Kombination, über einen derartigen Träger verfügen.

[0026] Vorzugsweise ist die Erfindung bei solchen Sitzmöbeln anwendbar, deren Untergestell ein einziges, vorzugsweise zentral angeordnetes Stützelement aufweisen. Es sind jedoch auch andere Verwendungen möglich, insbesondere solche, bei denen ein Sitzmöbel zwei oder mehr erfindungsgemäße Träger umfaßt. Dies kann beispielsweise dann der Fall sein, wenn eine Sitzbaugruppe mehrere nebeneinander angeordnete Teilsitzelementen umfaßt, die jeweils einzeln auf Stützelementen eines Untergestells platziert sind. In einem solchen Fall kann jedem dieser Stützelemente ein erfindungsgemäßer Träger zugeordnet sein, so daß die Teilsitzelemente die Neigebewegung relativ zu ihren Stützelementen voneinander unabhängig durchführen können.

[0027] Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand der Zeichnungen näher erläutert. Hierbei zeigen:

- 5 Fig. 1 eine Stuhlmechanik eines Bürostuhles schräg von unten,
- Fig. 2 die Stuhlmechanik mit einer aus dem Aufnahme-
10 meraum entnommenen Verbindungseinheit (Explosionsdarstellung) in einer ersten perspektivischen Ansicht,
- Fig. 3 die Stuhlmechanik mit der aus dem Aufnahme-
15 meraum entnommenen Verbindungseinheit (Explosionsdarstellung) in einer zweiten perspektivischen Ansicht,
- Fig. 4 ein Längsschnitt durch die Stuhlmechanik entlang der Linie A-A im nicht geneigten Zustand
20 gegenüber der Stuhlsäule,
- Fig. 5 ein Querschnitt durch die Stuhlmechanik entlang der Linie B-B im nicht geneigten Zustand gegenüber der Stuhlsäule,
- 25 Fig. 6 ein Längsschnitt durch die Stuhlmechanik entlang der Linie A-A im geneigten Zustand gegenüber der Stuhlsäule,
- 30 Fig. 7 ein Querschnitt durch die Stuhlmechanik entlang der Linie B-B im geneigten Zustand gegenüber der Stuhlsäule.

[0028] Sämtliche Figuren zeigen die Erfindung nicht maßstabsgerecht, dabei lediglich schematisch und nur mit ihren wesentlichen Bestandteilen. Gleiche Bezugszeichen entsprechen dabei Elementen gleicher oder vergleichbarer Funktion.

[0029] "Vorn" oder "vorderes" bedeutet dabei, das ein Bauteil in Sitzlängsrichtung vorn angeordnet ist bzw. bezieht sich auf ein sich in Richtung der vorderen Sitzkante erstreckendes bzw. in diese Richtung weisendes Bauteil, während "hinten" oder "hinteres" bedeutet, das ein Bauteil in Sitzlängsrichtung hinten angeordnet ist bzw. bezieht sich auf ein sich in Richtung der Rückenlehne bzw.
45 des Rückenlehnenträgers bzw. der hinteren Sitzkante erstreckendes bzw. in diese Richtung weisendes Bauteil. Die Angaben "oben" bzw. "unten" beziehen sich auf den bestimmungsgemäßen Verwendungszustand des Bürostuhles bzw. der Bürostuhlmechanik.

[0030] Bei der Stuhlmechanik 1 handelt es sich um eine Synchronmechanik, die einen Basisträger 2, einen Sitzträger 3 und einen Rückenlehnenträger 4 aufweist. Der Basisträger 2 ist mittels einer Konusaufnahme 5 auf das obere Ende einer Stuhlsäule 6 gesetzt ist, wie sie in Fig. 5 mit durchbrochenen Linien angedeutet ist. Die Stuhlsäule 6 bildet hier das Stützelement eines Untergestells (Fußkreuz, nicht abgebildet).

[0031] Der Sitzträger 3 ist zur Aufnahme oder Montage einer vorzugsweise gepolsterten Sitzfläche (nicht abgebildet) vorgesehen. Die Montage erfolgt mit Hilfe nicht näher dargestellter Befestigungselemente auf übliche Art und Weise. Am Rückenlehnenträger 4 ist eine nicht näher dargestellte Rückenlehne angebracht, die bei modernen Bürostühlen höhenverstellbar ist. Die Rückenlehne kann mit dem Rückenlehnenträger 4 auch einstückig verbunden sein.

[0032] Die gesamte Synchronmechanik 1 ist bezüglich ihrer Mittellängsebene, was die eigentliche Kinematik betrifft, spiegelsymmetrisch aufgebaut. Insoweit ist bei der folgenden Beschreibung der Mechanik immer von beiderseits paarweise vorhandenen Konstruktionselementen auszugehen.

[0033] In allen Figuren ist die Grundposition der Synchronmechanik 1 gezeigt, bei welcher der Sitzträger 3 eine im wesentlichen waagerechte Lage einnimmt und der Rückenlehnenträger 4 gegenüber dem Basisträger 2 nicht nach hinten verschwenkt ist. Bei der in den Fig. 6 und 7 illustrierten Schrägstellung handelt es sich um die Neigung des Basisträgers 2 und damit auch aller mit dem Basisträger 2 verbundenen Konstruktionselemente, einschließlich des Sitzträgers 3 und des Rückenlehnenträgers 4, relativ zu der feststehenden, d.h. nicht geneigten Stuhlsäule 6.

[0034] In dem in Sitzlängsrichtung 7 gesehen hinteren Bereich der Mechanik 1 ist der um eine die feststehende Hauptschwenkachse der Mechanik 1 definierende erste Querachse 8 schwenkbare Rückenlehnenträger 4 einerseits auf Höhe der Konusaufnahme 5 mit dem Basisträger 2 und andererseits mit dem hinteren Bereich des Sitzträgers 3 unmittelbar gelenkig verbunden.

[0035] Der Rückenlehnenträger 4 ist dabei mit seinen sich in Richtung des vorderen Sitzbereiches erstreckenden Wangen 9 unmittelbar an dem Basisträger 2 angelenkt. Mit sich nach oben erstreckenden Mitnehmern 10 der Wangen 9 ist der Rückenlehnenträger 4 unter Ausbildung einer zweiten Querachse 11 mit dem Sitzträger 3 unmittelbar gelenkig verbunden. Um die bei dieser speziellen Mechanik gewünschte Synchronbewegung zu erreichen und aus Gründen der Gewichtseinstellung liegt die zweite Querachse 11 in Sitzlängsrichtung 7 gesehen hinter der ersten Querachse 8.

[0036] Der Sitzträger 3 ist im vorderen Sitzbereich mit dem Basisträger 2 ebenfalls gelenkig verbunden, so daß bei einem Verschwenken des Rückenlehnenträgers 4 nach hinten der Sitzträger 3 relativ zu dem Basisträger 2 nach hinten bewegt wird, wodurch sich die gewünschte Synchronbewegung von Sitzträger 3 und Rückenlehnenträger 4 ergibt. Eine im Inneren der Mechanik 1 angebrachte Federanordnung 12 definiert den Schwenkwiderstand des Rückenlehnenträgers 4 und dient der Rückführung des Rückenlehnenträgers 4 aus der verschwenkten Stellung in seine Ausgangsstellung, sobald sich der Benutzer des Stuhls nicht mehr an der Rückenlehne anlehnt. Die Lage der vorderen Enden der in der Federanordnung 12 verwendeten Federelemente ist

durch einen Verstellmechanismus einstellbar, wodurch sich der Schwenkwiderstand der Synchronmechanik einstellen verändern läßt.

[0037] Der Basisträger 2 weist einen Grundkörper 15 auf. Dabei handelt es sich im wesentlichen um das Gehäuse des Basisträgers 2. An dem Grundkörper 15 ist eine Verbindungseinheit 16 angebracht, zur Herstellung einer Verbindung des Basisträgers 2 mit der Stuhlsäule 6. Die Verbindungseinheit 16 weist eine Montagevorrichtung für die Stuhlsäule 6 auf, nämlich die Konusaufnahme 5 für das obere, konusförmige Ende der Stuhlsäule 6. Dabei ist die Verbindungseinheit 16 derart an dem Grundkörper 15 angebracht, daß die Neigung des Grundkörpers 15 relativ zu der Stuhlsäule 6 mit Hilfe der bzw. durch die Verbindungseinheit 16 veränderbar ist. Zu diesem Zweck weist der Grundkörper 15 einen konvex ausgebildeten Kontaktboden 17 auf, der von einem Kontaktkopf 18 der Verbindungseinheit 16 im angebrachten Zustand unter Ausbildung einer nicht flächigen, insbesondere einer punktuellen Anlage kontaktiert wird. Im Ergebnis liegt der Basisträger 2 nur noch punktuell auf der Stuhlsäule 6 auf, da sich die Ausformung der Kontaktfläche 19 des Kontaktkopfes 18 von der Ausformung des Kontaktbodens 17 des Grundkörpers 15 unterscheidet, insbesondere weil die Kontaktfläche 19 des als Gegenstück zu dem Kontaktboden 17 ausgeformten Kontaktkopfes 18 eben (plan) und nicht, der Form des Kontaktbodens 17 angepaßt, konkav ausgebildet ist. Alternativ zu einer ebenen Ausführung der Kontaktfläche 19 des Kontaktkopfes 18 kann diese auch konvex ausgebildet sein, d. h. in Richtung Kontaktboden 17 gewölbt, oder aber die Kontaktfläche 19 des Kontaktkopfes 18 weist eine andere Flächengestaltung auf, die eine nur punktuell Auflage des Kontaktbodens 17 des Grundkörpers 15 auf dem Kontaktkopf 18 sicherstellt.

[0038] Das Anbringen der Verbindungseinheit 16 an dem Grundkörper 15 erfolgt bei dem illustrierten Beispiel, indem die Verbindungseinheit 16 zwischen dem Kontaktboden 17 und einem Verschlußdeckel 20 des Grundkörpers 15 angeordnet ist. Der Verschlußdeckel 20 ist, unter Verwendung von geeigneten Befestigungsmitteln, wie Schrauben, fest mit dem Grundkörper 15 verbindbar und schließt einen Aufnahmeraum 21 des Grundkörpers 15 ab. Der Verschlußdeckel 20 verschließt dabei die Zugangsöffnung 25 des Aufnahmebereiches 21. Dieser Aufnahmebereich 21 befindet sich im Inneren des Grundkörpers 15 und nimmt die Verbindungseinheit 16 im wesentlichen vollständig auf. Lediglich ein Teil der Konusaufnahme 5 ragt im montierten Zustand aus dem Verschlußdeckel 20 nach unten heraus, zu welchem Zweck der Verschlußdeckel 20 eine Austrittsöffnung 22 aufweist. Zur Montage des Verschlußdeckels 20 weist dieser Montageöffnungen 23 für Schrauben auf; an dem Grundkörper 15 sind entsprechende Gewindeöffnungen 24 vorgesehen.

[0039] Der Basisträger 2 umfaßt eine Rückstellanordnung 26 mit einer Anzahl federnden Rückstellelemente 27, wobei diese Rückstellelemente 27 derart ausgebildet

und angeordnet sind, daß wenigstens eines der Rückstellelemente 27 bei einem Neigen des Grundkörpers 15 relativ zu der Stuhlsäule 6 beaufschlagt wird. Die Rückstellelemente 27, die als Kraftspeicher für eine Rückstellkraft dienen, sind dabei in Form von elastischen Federelementen ausgebildet. Vorzugsweise handelt es sich dabei um Elemente aus einem geeigneten Vollmaterial, insbesondere einem Elastomer. Somit erfolgt ein Neigen des Basisträgers 2 relativ zu der Stuhlsäule 6 stets gegen die Federkraft der Rückstellanordnung 26. Anders ausgedrückt dient die Rückstellanordnung 26 zur Rückstellung des Grundkörpers 15 aus einer geneigten Stellung in seine Ausgangsstellung. Aufgrund der gewählten Konstruktionsweise der Rückstellanordnung 26 müssen die Federelemente 27 nicht das Benutzergewicht tragen. Dadurch können sie besonders klein dimensioniert sein und/oder aus Materialien hergestellt werden, an die hinsichtlich der Materialeigenschaften niedrigere Anforderungen gestellt werden.

[0040] Da sich die Rückstellanordnung 27 mit dem Grundkörper 15 mitbewegt, d. h. sich bei einer Neigung des Grundkörpers 15 gegenüber der mit der Stuhlsäule 6 fest verbundenen, feststehende Verbindungseinheit 16 ebenfalls neigt, ist die Rückstellanordnung 26 unter Bewegungsgesichtspunkten dem Grundkörper 15 zuzuordnen.

[0041] In dem illustrierten Beispiel ist die Verbindungseinheit 16 derart an dem Grundkörper 15 des Basisträgers 2 angebracht, daß sich die Federelemente 27 der Rückstellanordnung 26 einerseits an dem Kontaktkopf 18 der Verbindungseinheit 16 und andererseits an einem mit dem Grundkörper 15 des Basisträgers 2 fest verbundenen Abstützelement abstützen, wobei es sich bei dem Abstützelement um den Verschlußdeckel 20 des Aufnahmeraumes 21 handelt.

[0042] Somit ist die Verbindungseinheit 16 im angebrachten Zustand im wesentlichen vollständig in dem Aufnahmeraum 21 des Grundträgers 15 eingesetzt und liegt lose in diesem Aufnahmeraum 21 ein, wobei der Grundkörper 15 mit seinem Kontaktboden 17 punktuell auf dem Kontaktkopf 18 aufliegt. Anders ausgedrückt kann sich der Grundkörper 15 in alle Richtungen relativ zu der ortsfesten Stuhlsäule 6 neigen. An dem oberen Ende der Stuhlsäule 6 ist die Verbindungseinheit 16 fest angebracht, indem der Konus der Stuhlsäule 6 in der Konusaufnahme 5 der Verbindungseinheit 16 plaziert ist. Die Neigung des Grundkörpers 15 relativ zu der Stuhlsäule 6 erfolgt dabei in Abhängigkeit von der auf den Grundkörper 15 wirkenden, von dem Benutzer des Stuhls ausgeübten Kraft. Die Neigung erfolgt um einen bestimmten maximalen Neigungswinkel α , der u. a. durch die Wölbung bzw. Krümmung des Kontaktbodens 17 des Grundkörpers 15 und durch die konstruktiv vorgesehenen Abstände zwischen den sich zueinander bewegenden Bauteilen bzw. das Bestehen definierter Anschlüsse festgelegt ist.

[0043] In dem illustrierten Beispiel ist der Kontaktboden 17 nicht als integrierter Teil des Grundkörpers 15

ausgeführt. Statt dessen wird der Kontaktboden 17 von einem mit dem Grundkörper 15 zusammenwirkenden, nämlich an dem Grundkörper 15 anliegenden Zwischenstück 32 gebildet.

[0044] Im illustrierten Beispiel sind sowohl der Grundkörper 15 und damit auch der Boden des Aufnahmeraumes 21 als auch der Kontaktkopf 18 der Verbindungseinheit 16, jedenfalls aber die Kontaktfläche 19 des Kontaktkopfes 18, aus einem metallischen Material gefertigt, hier aus einem Aluminiummaterial, so daß zwischen der Verbindungseinheit 16 einerseits und dem Basisträger 2 andererseits ein Zwischenstück 32 aus einem Kunststoffmaterial eingesetzt wird. Auf diese Weise wird ein unmittelbarer Kontakt der beiden metallischen Bauteile 15, 18 miteinander verhindert. Die Oberfläche des Zwischenstücks 32 ist besonders gleitfähig ausgeführt. Insbesondere wird ein Kunststoffmaterial mit einem niedrigen Reibungskoeffizienten verwendet. Das Zwischenstück 32 ist derart ausgeführt, daß es mit seiner Oberseite paßgenau in dem Aufnahmeraum 21 einliegt. Die als Kontaktboden 17 dienende Unterseite des Zwischenstücks 32 weist die für das erfindungsgemäße Zusammenwirken mit dem Kontaktkopf 18 benötigte konvexe Form auf.

[0045] Das kreisrunde Zwischenstück 32 weist eine den Kontaktboden 17 umfassende Wandung 33 mit zwei nach außen ragenden Zentriernasen 34 auf, mit der das Zwischenstück 32 in dem Aufnahmeraum 21 einliegt. Während die Zentriernasen 32 mit entsprechenden Zentrieraufnahmen (nicht abgebildet) an der Innenwand 36 des Aufnahmeraumes 21 zusammenwirken, um eine verdrehsichere Anordnung des Zwischenstücks 32 in dem Aufnahmeraum 21 sicherzustellen, verhindert die Wandung 33 des Zwischenstücks 32, daß der sich im montierten Zustand stets innerhalb dieser Wandung 33 befindende Kontaktkopf 18 der Verbindungseinheit 16 die Innenwand 36 des Aufnahmeraumes 21 berührt. Das Zwischenstück 32 ist im montierten Zustand fest mit dem Grundkörper 15 verbunden und ist daher unter Bewegungsgesichtspunkten dem Grundkörper 15 zuzuordnen.

[0046] Die in dem Aufnahmeraum 21 lose einliegende Verbindungseinheit 16 umfaßt den Kontaktkopf 18 mit einer rotationssymmetrischen, kreisrunden Kontaktfläche 19, die im montierten Zustand nach oben in Richtung Kontaktboden 17 weist. An der der Kontaktfläche 19 gegenüberliegenden Seite des Kontaktkopfes 18 ist die nach unten offene Konusaufnahme 5 als Montagevorrichtung für den Konus der Stuhlsäule 6 vorgesehen.

[0047] Die sich vom Umfang des Kontaktkopfes 18, die Kontaktfläche 19 umschließend, ebenfalls nach unten erstreckende zylindrische Außenwand 37 des Kontaktkopfes 18 ist derart mit radial verlaufenden Verbindungsstreben 38 zu der Konusaufnahme 5 ausgestattet, daß sich zwischen der Innenseite dieser Außenwand 37 und der Außenseite des Aufnahmekonus 5 kreissegmentförmige Aufnahmetaschen 39 für eine entsprechende Anzahl von Rückstellelementen 27 ausbilden. Die

Verbindungsstreben 38 dienen gleichzeitig als Versteifungsrippen zum Erhöhen der mechanischen Stabilität der Verbindungseinheit 16.

[0048] Im illustrierten Beispiel sind insgesamt vier Aufnahmetaschen 39 ausgeformt, zur Aufnahme von vier entsprechenden Rückstellelementen 27. Im gezeigten Beispiel werden vier identische Federelemente 27 in Form von Ringsegmenten verwendet. Bei einer entsprechenden konstruktiven Abwandlung kann auch eine andere Anzahl von Rückstellelementen 27 verwendet werden. So ist beispielsweise auch die Verwendung eines einzigen, ringförmigen (hohlzylinderförmigen) Rückstellelements denkbar.

[0049] Durch die Wahl eines geeigneten Materials für die Federelemente 27 läßt sich der Neigungswiderstand des Grundkörpers 15 festlegen. Insbesondere dann, wenn mehrere elastische Rückstellelemente 27 innerhalb eines Kontaktkopfes 18 verwendet werden, läßt sich die Neigungseigenschaft des Grundkörpers 15 gegenüber der Stuhlsäule 6 auch richtungsabhängig einstellen, beispielsweise durch die Verwendung von Materialien unterschiedlicher Elastizität. So können z.B. unterschiedliche Neigungswiderstände und Rückstellkräfte für eine Neigung des Grundkörpers 15 in Sitzlängsrichtung 7 einerseits und eine Neigung quer zu der Sitzlängsrichtung 7 andererseits eingestellt werden.

[0050] Die Federelemente 27 greifen mit ihren einen Enden in die Aufnahmetaschen 39 des Kontaktkopfes 18 ein und stützen sich mit ihren gegenüberliegenden anderen Enden an dem Verschlußdeckel 20 als Widerlager ab. Dabei werden die Federelemente 27 von einem als separates Bauteil ausgeführten Haltering 40 umfaßt und zueinander positioniert, wobei vier sich von dem Ringkörper des Halterings 40 radial nach innen erstreckende, in der Flucht der Verbindungsstreben 38 verlaufende Abstandselemente 41 verhindern, daß sich die Federelemente 27 im Bereich ihrer Fußenden berühren. Dieser Haltering 40 ist an seiner Unterseite mit Montagestiften 42 versehen, die im montierten Zustand in entsprechende Montageaufnahmen 43 im Verschlußdeckel 20 eingreifen und damit ein Verdrehen der Rückstellanordnung 26 im Aufnahmeraum 21 des Basisträgers 2 und damit zugleich ein Verdrehen der Verbindungseinheit 16 im Aufnahmeraum 21 um die Stuhlsäulenachse 44 verhindern.

[0051] Im nicht geneigten Zustand des Grundkörpers 15 relativ zu der Stuhlsäule 6 liegt die Verbindungseinheit 16 mit dem Kontaktkopf 18, genauer gesagt mit seiner der Kontaktfläche 19 gegenüberliegenden Innenseite, auf den Federelementen 27 auf, während sich die Konusaufnahme 5 durch den Verschlußdeckel 20 nach unten aus dem Grundkörper 15 heraus erstreckt. Wird der Grundkörper 15 des Basisträgers 2 durch eine Bewegung des Stuhlbenutzers relativ zu der Stuhlsäule 6 geneigt, wälzt sich der Grundkörper 15 mit dem Kontaktboden 17 des Zwischenstücks 32 auf der Kontaktfläche 19 des Kontaktkopfes 18 ab. Dabei kommt es zu einer entsprechenden Beaufschlagung eines oder mehrerer

Federelemente 27, die komprimiert werden, siehe Fig. 6 und 7. Dafür, daß eine solche Beaufschlagung der Federelemente 27 stattfindet, ist die Richtung der Neigung des Grundkörpers 15 unerheblich. So zeigt beispielsweise Fig. 6 einen nach hinten geneigten Grundkörper 15 und Fig. 7 zeigt einen nach rechts geneigten Grundkörper 15. Die Neigung kann aber auch nach hinten und rechts gleichzeitig erfolgen und dergleichen. Das Beaufschlagen der Federelemente 27 und im einfachsten Fall auch die Stärke dieser Beaufschlagung erfolgt unabhängig von der Neigungsrichtung (0° bis 360°), so daß der Neigungswiderstand und auch die Rückstellkraft in alle Richtungen gleich groß ist.

[0052] Entfällt die Belastung des Grundkörpers 15 durch den Benutzer des Stuhls, richtet sich der Grundkörper 15 aufgrund der Rückstellkräfte der beaufschlagten Federelemente 27 von selbst wieder aus der Neigstellung in die nicht geneigte Ausgangsstellung auf.

[0053] Je nachdem, wie der auf dem Stuhl sitzende Benutzer sich bewegt, überlagern sich die durch eine Verlagerung des Schwerpunktes des Benutzers auf dem Sitz hervorgerufene Neigebewegung des Grundkörpers 15 einerseits und die durch eine Beaufschlagung der Rückenlehne hervorgerufene Schwenkbewegung der Synchronmechanik 1 andererseits. Wird die Schwenkbewegung durch eine eventuell an der Mechanik 1 vorhandene Rückenlehnen- oder Sitzträger-Blockiereinrichtung zeitweise blockiert, dann erfolgt während dieser Zeit ausschließlich die Neigebewegung gemäß der Erfindung und ein Anlehnen des Benutzers an die Rückenlehne hat keine Synchronbewegung von Rückenlehnen- und Sitzträger 3 zur Folge. Wird hingegen die Neigebewegung blockiert, hat eine Verlagerung des Schwerpunktes des Benutzers kein Neigen des Grundkörpers 15 des Basisträgers 2 der Mechanik 1 zur Folge.

[0054] Zum Blockieren der Neigebewegung ist in dem abgebildeten Beispiel der Basisträger 2 mit einer Blockieranordnung 28 versehen, die eine Anzahl erster Blockierelemente 29 aufweist, wobei die ersten Blockierelemente 29 durch eine Bewegung zumindest eines Teils der Blockieranordnung 28 relativ zu dem Basisträger 2 aus einer Funktionsstellung, in der ein Neigen des Grundkörpers 15 relativ zu der Stuhlsäule 6 möglich ist, in eine Blockierstellung und zurück überführbar sind, in der das Neigen des Grundkörpers 15 relativ zu der Stuhlsäule 6 nicht möglich ist, wobei die ersten Blockierelemente 29 der Blockieranordnung 28 in der Blockierposition unter Ausbildung einer Relativbewegung von Grundkörper 15 und Stuhlsäule 6 verhindernden Formschlusses mit an der Verbindungseinheit 16 angeordneten zweiten Blockierelementen 30 zusammenwirken. Da sich auch die Blockieranordnung 28 mit dem Basisträger 2 mitbewegt, d. h. sich bei einer Neigung des Grundkörpers 15 gegenüber der mit der Stuhlsäule 6 fest verbundenen, feststehende Verbindungseinheit 16 ebenfalls neigt, ist auch die Blockieranordnung 28 unter Bewegungsgesichtspunkten dem Grundkörper 15 zuzuordnen.

[0055] Im illustrierten Ausführungsbeispiel umfaßt die Blockieranordnung 28 einen von dem Stuhlbenutzer manuell bedienbaren Blockierring 47, der durch Betätigen einer an der Außenseite des Rings 47 angebrachten, im montierten Zustand durch eine entsprechende Öffnung in der Wand des Aufnahmeraums 21 hindurch tretende Handhabe 48 bedienbar ist. Der Blockierring 27 kann dabei durch Drehung um die Stuhlsäulenachse 44 von der Funktionsstellung in die Blockierstellung und zurück bewegt werden. In der Blockierstellung werden an der Innenseite des Blockierrings 47 angebrachte Anschläge 29 so zu an der Außenseite der Außenwand 37 des Kontaktkopfes 18 angebrachten, als Gegenstücke zu den Anschlägen 29 dienenden Blockiernasen 30 angeordnet, daß eine Neigung des Blockierrings 27 und damit des Grundkörpers 15 relativ zu der fest an der Stuhlsäule 16 angebrachten Verbindungseinheit 16 nicht mehr möglich ist. Der innere Durchmesser des Blockierrings 47 ist derart groß bemessen, daß er den Haltering 40 für die Federelemente 27 umgreift und im blockierten Zustand die Anschläge 29 des Blockierrings 47 den Blockiernasen 30 des Kontaktkopfes 18 unmittelbar gegenüberliegen. Der Außendurchmesser des Halterings 40 ist dabei derart auf den Innendurchmesser des Blockierrings 47 abgestimmt, daß der Blockierring 47 im montierten Zustand den Haltering 40 hält.

[0056] Der Blockierring 47 läßt sich in zwei definierte Rastpositionen bringen, wobei die eine Rastposition der Funktionsstellung und die andere Rastposition der Blockierstellung entspricht. Die Stellung des Blockierrings 47 in den Rastpositionen wird durch eine geeignete Rastvorrichtung gesichert, beispielsweise mittels einer außen am Blockierring 47 angebrachten, federbelasteten Rastkugel 49, die in eine entsprechende Rastausnehmung 50 im Grundkörper 15 einrastbar ist.

[0057] Die wesentlichen Teile der Blockieranordnung 28, nämlich alle Teile, außer den Blockiernasen 30, sind unter Bewegungsgesichtspunkten dem Grundkörper 15 zuzuordnen, da sie sich bei einer Neigung des Grundkörpers 15 mit diesem mitbewegen. Die an der Verbindungseinheit 16 angebrachten zweiten Blockierelemente 30, die funktionell ebenfalls der Blockieranordnung 28 zuzurechnen sind, sind hingegen unter Bewegungsgesichtspunkten der feststehenden Kombination von Verbindungseinheit 16 und Stuhlsäule 6 zuzuordnen.

[0058] Die mit Hilfe der Verbindungseinheit 16 ermöglichte Neigung des Grundkörpers 15 des Basisträgers 2 in alle Richtungen beträgt vorzugsweise $5^\circ \pm 1^\circ$ relativ zur Senkrechten (Stuhlsäulenachse 44). Das Ausmaß der Neigung kann dabei durch geeignete Anschläge begrenzt werden. Als Begrenzung dient dabei in dem illustrierten Beispiel die Stirnfläche 51 der Außenwand 37 des Kontaktkopfes 18. Diese kreisringförmige Anschlagstirnfläche 51 wird von dem nach unten weisenden freien Ende der Außenwand 37 gebildet. Der Grundkörper 15 schlägt in seinem maximal geneigten Zustand mit der Oberseite 58 des Halterings 40 an dieser Stirnfläche 51 an, siehe Fig. 6 und 7. Durch die Verwendung des um-

laufenden Halterings 40 als Neigungsanschlag ist eine Begrenzung des Neigungswinkels bei Neigungen in alle Richtungen (360°) möglich.

[0059] Die Konusaufnahme 5 der Verbindungseinheit 16 ist vertikal ausgerichtet, entsprechend der typischerweise vertikalen Anordnung der Stuhlsäule 5. Die Lage der Kontaktfläche 19 des Kontaktkopfes 18 sowie die Lage des entsprechenden Kontaktbodens 17 des Zwischenstücks 32 am Grundkörper 15 muß jedoch in der nicht geneigten Ausgangsstellung nicht zwingend horizontal sein. Im illustrierten Beispiel ist der Boden des Aufnahmeraumes 21 des Basisträgers 2 in Sitzlängsrichtung 7 schräg zur Horizontalen angeordnet, nämlich von vorn nach hinten gesehen ansteigend. Entsprechend ist auch das Zwischenstück 32 mit einem schräg verlaufenden Kontaktboden 17 versehen und die Kontaktfläche 19 des Kontaktkopfes 18 verläuft ebenfalls nicht horizontal, sondern schräg zur Stuhlsäulenachse. Entsprechend verändert sich die Höhe der Außenwand 37 des Kontaktkopfes 18 entlang der Sitzlängsrichtung 7.

[0060] Durch eine solche schräge Anordnung der abwälzenden Flächen 17, 19 liegt der virtuelle Drehpunkt 59 der Mechanik 1 in der Nähe des bzw. idealerweise genau auf dem Körperschwerpunkt des Benutzers, wenn der Grundkörper 15 nicht geneigt ist, siehe Fig. 4. Dadurch wird verhindert, daß der Grundkörper 15 bereits bei einem bloßen Besitzen des Stuhls eine Neigebewegung gegenüber der Stuhlsäule 6 vollführt. Für ein Neigen des Grundkörpers 15 ist statt dessen eine bewußte Verlagerung des Schwerpunktes des Benutzers erforderlich. Eine nicht schräge, d. h. vollkommen horizontale Anordnung der Kontaktfläche 19 bzw. des Kontaktbodens 17 ist jedoch bei einer Verwendung der Erfindung in einer anderen Stuhlmechanik, Sitzbaugruppe oder dergleichen ebenfalls möglich.

[0061] Die in dem Beispiel verwendete Stuhlsäule 5 weist zur Höhenverstellung der Sitzbaugruppe eine Gasdruckfeder (nicht dargestellt) auf. Zur Bedienung dieser Gasdruckfeder sind sowohl der Boden des Aufnahmeraumes 21 als auch das Zwischenstück 32 und die Kontaktfläche 19 des Kontaktkopfes 18 jeweils mittig mit im Montageendzustand zueinander fluchtenden Durchgangsöffnungen 53 für einen Betätigungsstift oder dergleichen (nicht abgebildet) versehen.

[0062] In dem Aufnahmeraum 21 liegen somit im Montageendzustand das Zwischenstück 32, die Rückstellanordnung 26 mit ihren Federelementen 27 und dem dazugehörigen Haltering 40 sowie die Blockieranordnung 28 ortsfest ein. Zugleich liegt die Verbindungseinheit 16 in dem Aufnahmeraum 21 lose ein. Der Aufnahmeraum 21 wird durch den Verschlußdeckel 20 abgeschlossen. Im montierten Zustand ragt der Schaft 54 der Konusaufnahme 5 teilweise aus der Unterseite 55 des Basisträgers 2 heraus. Zu diesem Zweck weist der Verschlußdeckel 20 eine zentrale Austrittsöffnung 22 auf. Um eine Neigung des Grundkörpers 15 gegenüber der Stuhlsäule 6 zuzulassen, ist der Durchmesser der die Neigungsbewegung mitvollziehenden Austrittsöff-

nung 22 größer als der Durchmesser der feststehenden Konusaufnahme 5. Auch der Blockierring 47 sowie der Haltering 40 für die Federelemente 27 sind mit ausreichend großen Durchtrittsöffnungen 56, 57 für die an dem Kontaktkopf 18 angebrachte Konusaufnahme 5 versehen.

[0063] Alle in der Beschreibung, den nachfolgenden Ansprüchen und der Zeichnung dargestellten Merkmale können sowohl einzeln als auch in beliebiger Kombination miteinander erfindungswesentlich sein.

Bezugszeichenliste

[0064]

- 1 Stuhlmechanik
- 2 Basisträger
- 3 Sitzträger
- 4 Rückenlehnenträger
- 5 Konusaufnahme
- 6 Stuhlsäule
- 7 Sitzlängsrichtung
- 8 erste Querachse, Hauptdrehachse
- 9 Wange
- 10 Mitnehmer
- 11 zweite Querachse
- 12 Federanordnung
- 13 (frei)
- 14 (frei)
- 15 Grundkörper
- 16 Verbindungseinheit
- 17 Kontaktboden
- 18 Kontaktkopf
- 19 Kontaktfläche
- 20 Verschußdeckel
- 21 Aufnahmeraum
- 22 Austrittsöffnung
- 23 Montageöffnung
- 24 Gewindeöffnung
- 25 Zugangsöffnung
- 26 Rückstellanordnung
- 27 Rückstellelement, Federelement
- 28 Blockieranordnung
- 29 erstes Blockierelement, Anschlag
- 30 zweites Blockierelement, Blockiernase
- 31 (frei)
- 32 Zwischenstück
- 33 Wandung
- 34 Zentriernase
- 35 (frei)
- 36 Innenwand
- 37 Außenwand
- 38 Verbindungsstrebe
- 39 Aufnahmetasche
- 40 Haltering
- 41 Abstandselement
- 42 Montagestift
- 43 Montageaufnahme

- 44 Stuhlsäulenachse
- 45 (frei)
- 46 (frei)
- 47 Blockierring
- 5 Handhabe
- 49 Rastkugel
- 50 Rastausnehmung
- 51 Anschlagstirnfläche
- 52 (frei)
- 10 53 Durchgangsöffnung
- 54 Schaft
- 55 Unterseite des Grundträgers
- 56 Durchtrittsöffnung
- 57 Durchtrittsöffnung
- 15 58 Oberseite des Halterings
- 59 virtueller Drehpunkt, Momentanpol
- α Neigungswinkel

20

Patentansprüche

1. Träger (2) für ein Sitzmöbel, mit einer an einem Grundkörper (15) des Trägers (2) angebrachten Verbindungseinheit (16) zur Verbindung des Trägers (2) mit einem Stützelement (6) eines Untergestells, insbesondere mit einer Tragsäule oder dergleichen, wobei die Verbindungseinheit (16) eine Montagevorrichtung (5) für das Stützelement (6) aufweist, insbesondere eine Aufnahme für das obere Ende des Stützelements (6), wobei die Verbindungseinheit (16) derart an dem Grundkörper (15) angebracht ist, daß die Neigung des Grundkörpers (15) relativ zu dem Stützelement (6) veränderbar ist, zu welchem Zweck der Grundkörper (15) einen vorzugsweise konvex ausgebildeten Kontaktboden (17) aufweist, der von einem Kontaktkopf (18) der Verbindungseinheit (16) im angebrachten Zustand unter Ausbildung einer nichtflächigen, insbesondere einer punktuellen Anlage kontaktiert wird.
2. Träger (2) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Verbindungseinheit (16) zwischen dem Kontaktboden (17) und einem Verschußdeckel (20) des Grundkörpers (15) angeordnet ist, welcher Verschußdeckel (20) fest mit dem Grundkörper (15) verbunden ist und einen Aufnahmeraum (21) des Grundkörpers (15) abschließt, welcher Aufnahmeraum (21) die Verbindungseinheit (16) zumindest teilweise aufnimmt.
3. Träger (2) nach Anspruch 1 oder 2, **gekennzeichnet durch** eine Rückstellanordnung (26) mit einer Anzahl Rückstellelemente (27), wobei wenigstens eines dieser Rückstellelemente (27) bei einem Neigen des Grundkörpers (15) relativ zu dem Stützelement (6) von der Verbindungseinheit (16), insbesondere von dem Kontaktkopf (18), beaufschlagt wird.

4. Träger (2) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Verbindungseinheit (16) derart an dem Grundkörper (15) angebracht ist, daß sich die Rückstellelemente (27) der Rückstellanordnung (26) einerseits an dem Kontaktkopf (18) der Verbindungseinheit (16) und andererseits an einem mit dem Grundkörper (15) fest verbundenen Abstützelement abstützen, wobei es sich bei dem Abstützelement vorzugsweise um den Verschlußdeckel (20) handelt. 5
10
5. Träger (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **gekennzeichnet durch** eine Blockieranordnung (28) mit einer Anzahl erster Blockierelemente (29), wobei die ersten Blockierelemente (29) durch ein Bewegen wenigstens eines Teils (47) der Blockieranordnung (28) relativ zu dem Grundkörper (15) aus einer Funktionsstellung, in der ein Neigen des Grundkörpers (15) relativ zu dem Stützelement (6) möglich ist, in eine Blockierstellung und zurück überführbar sind, in der das Neigen des Grundkörpers (15) relativ zu dem Stützelement (6) nicht möglich ist, insbesondere derart, daß die ersten Blockierelemente (29) der Blockieranordnung (28) in der Blockierstellung unter Ausbildung einer Relativbewegung von Grundkörper (15) und Stützelement (6) verhindernden Formschlusses mit an der Verbindungseinheit (16) angeordneten zweiten Blockierelementen (30) zusammenwirken. 15
20
25
6. Träger (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Kontaktboden (17) als integrierter Teil des Grundkörpers (15) ausgeführt ist oder von einem mit dem Grundkörper (15) zusammenwirkenden, insbesondere an dem Grundkörper (15) anliegenden Zwischenstück (32) gebildet wird. 30
35
7. Träger (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die zusammenwirkenden Kontaktflächen von Kontaktboden (17) und Kontaktkopf (18) schräg zur Horizontalen angeordnet sind, insbesondere in Sitzlängsrichtung (7) gesehen von vorn nach hinten ansteigend. 40
8. Mechanik (1) für ein Sitzmöbel, insbesondere für einen Stuhl, **gekennzeichnet durch** einen Träger (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 7. 45
9. Mechanik (1) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** sie als Synchronmechanik, als Asynchronmechanik oder als Wippmechanik ausgebildet ist. 50
10. Sitzmöbel, insbesondere Stuhl mit einem Träger (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 7 oder mit einer Mechanik (1) nach einem der Ansprüche 8 und 9. 55

FIG 1

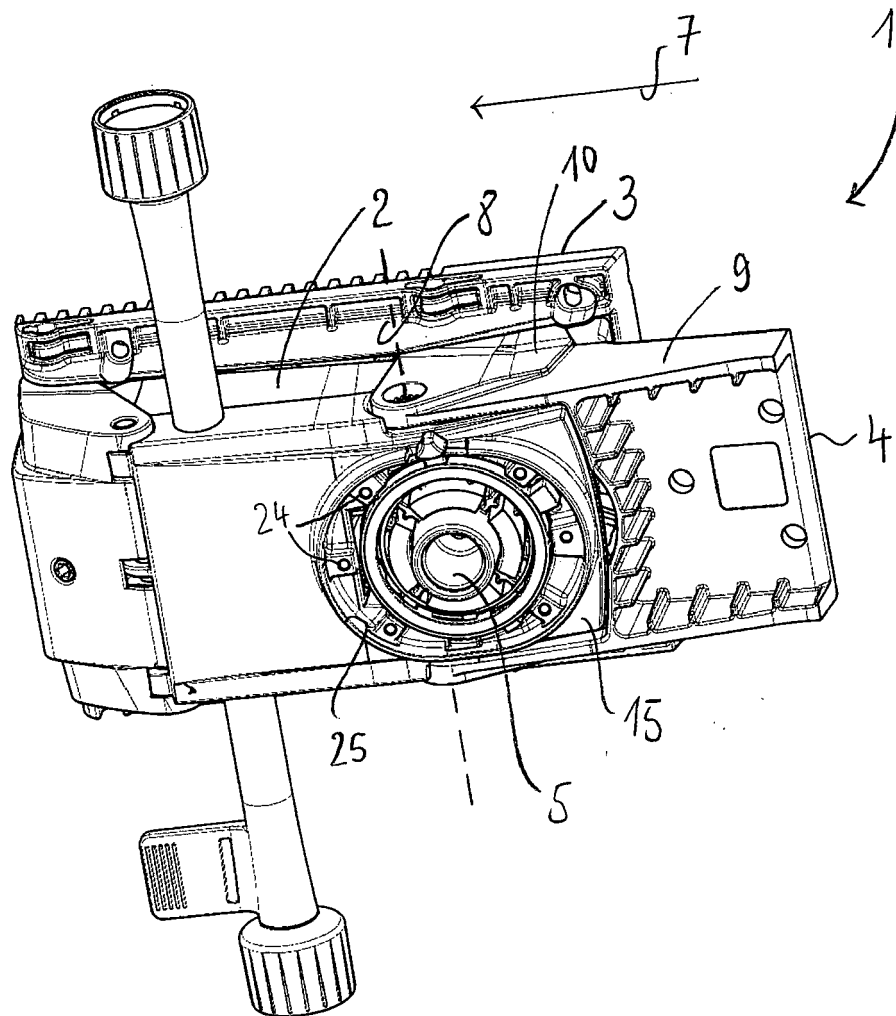


FIG 2

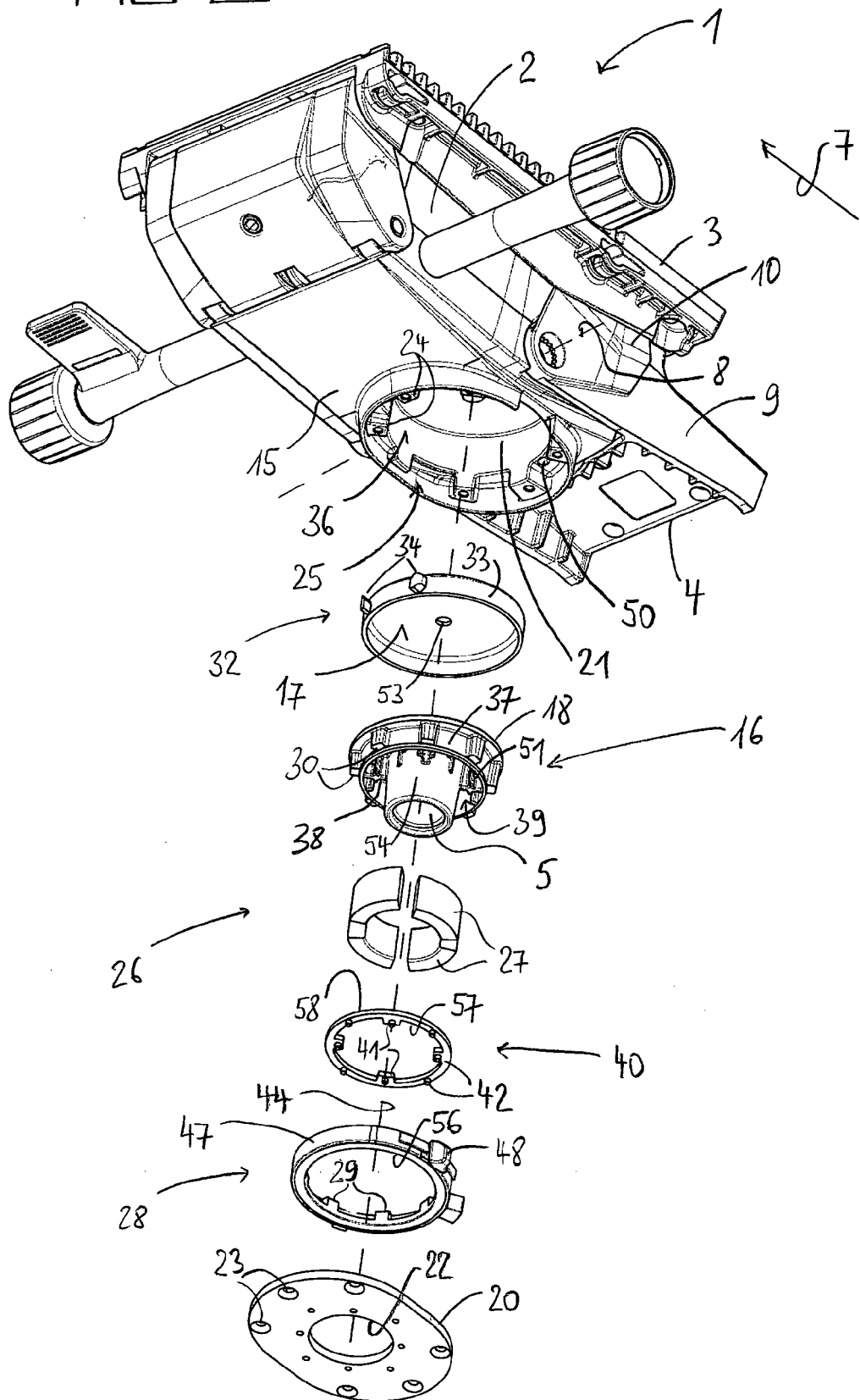


FIG 3

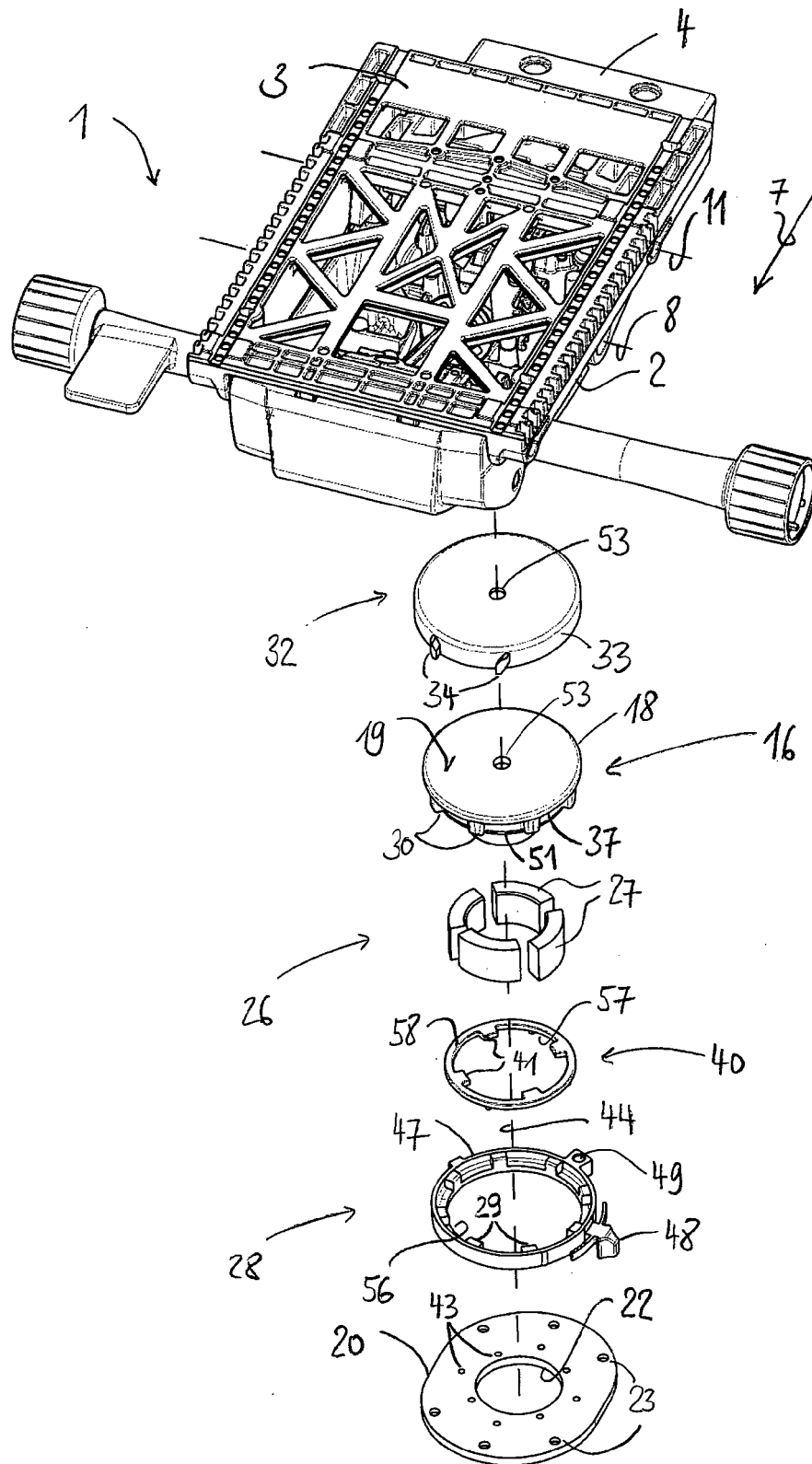


FIG 4

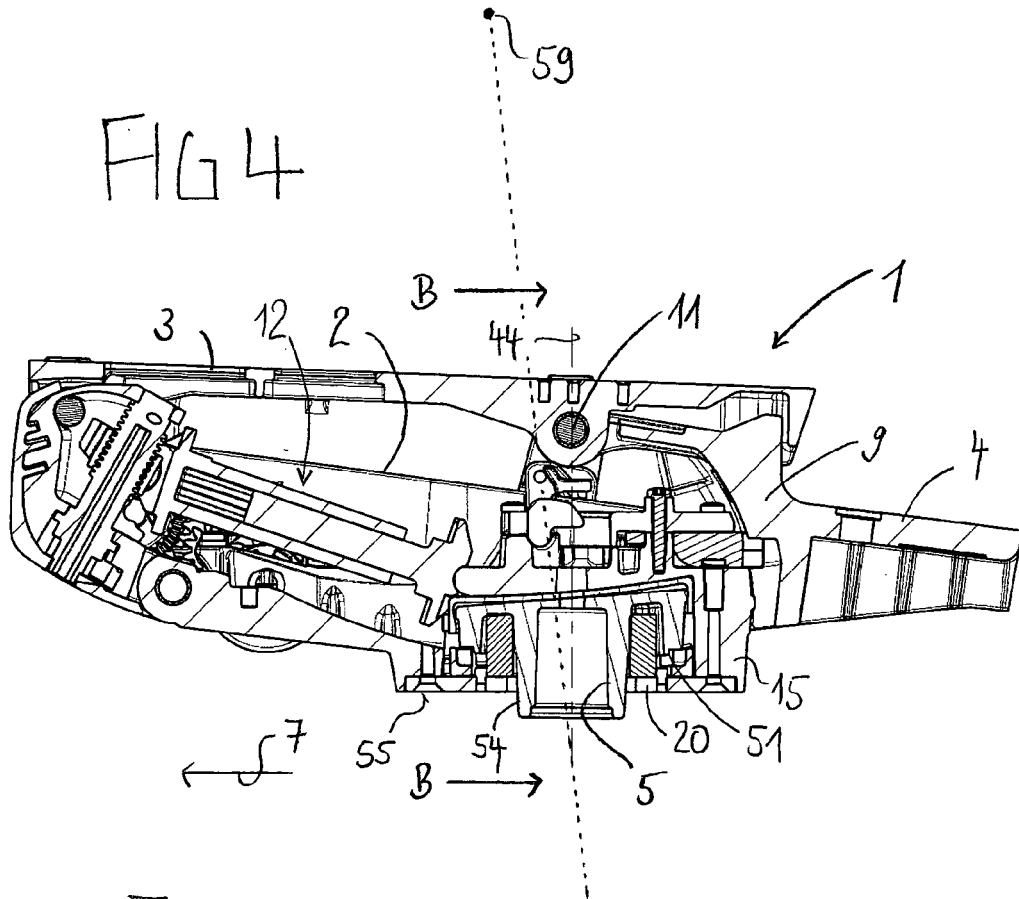


FIG 5

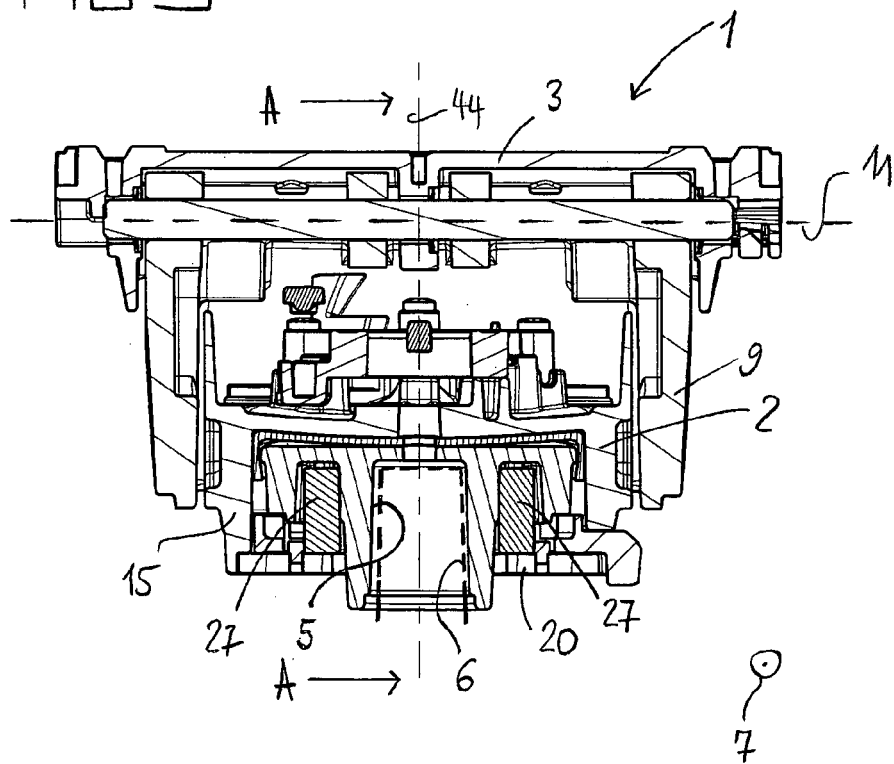


FIG 6

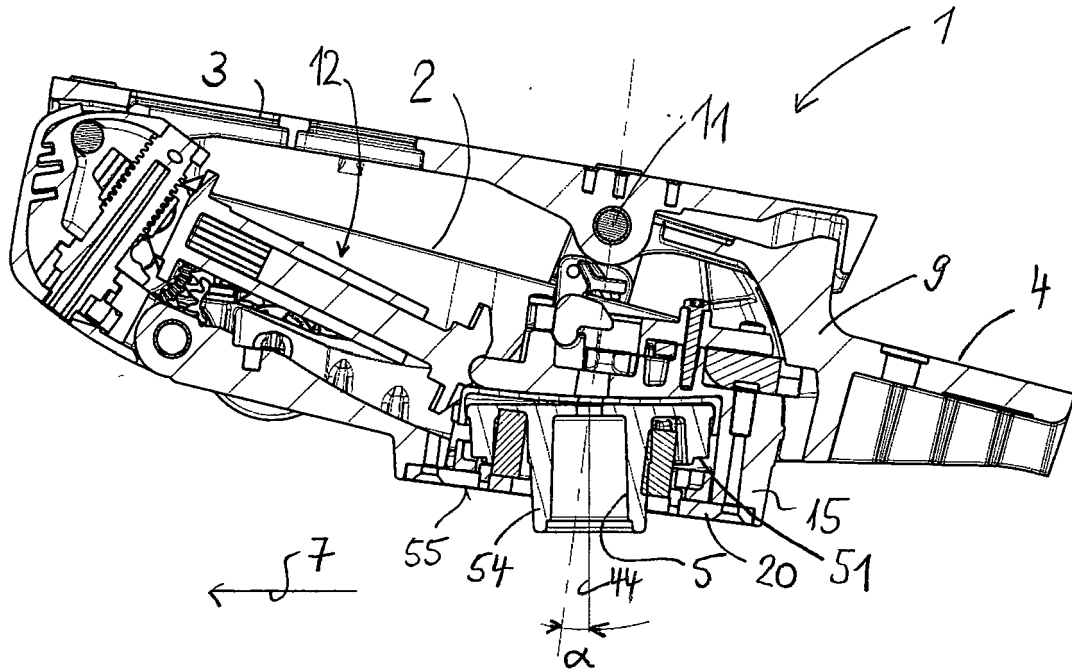
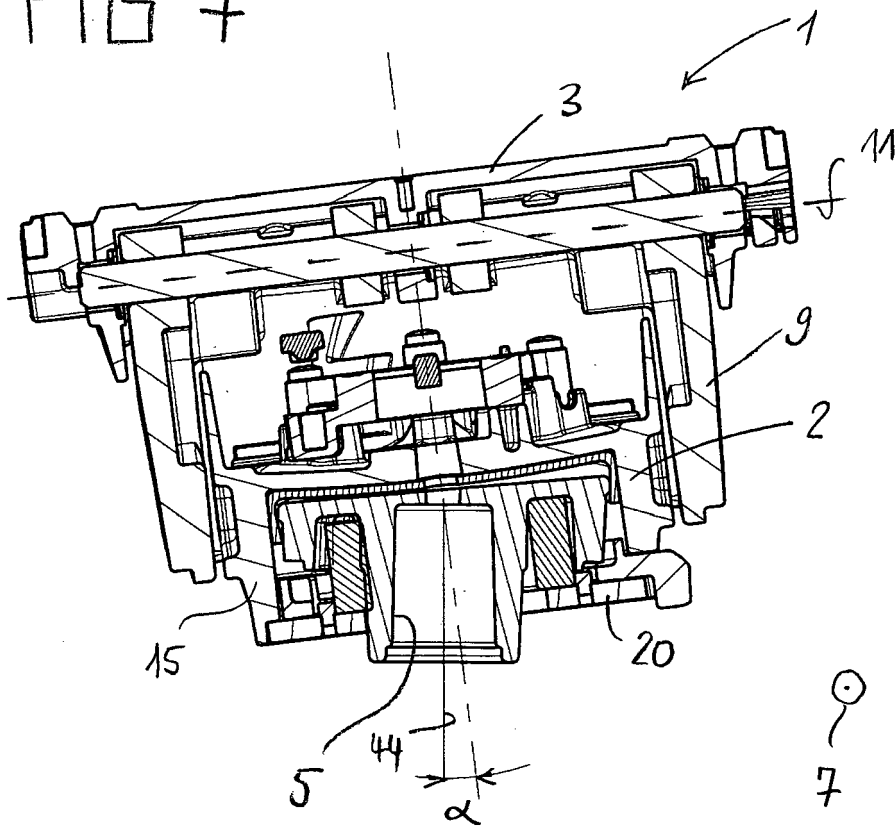


FIG 7





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 21 00 0003

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 93 19 802 U1 (MACHON DOROTHEA [DE]) 10. März 1994 (1994-03-10)	1,3,6,8-10	INV. A47C1/032
A	* das ganze Dokument *	5	A47C3/025 A47C3/026 A47C9/00
X	DE 20 2004 005366 U1 (VER SPEZIALMOEBEL VERWALT [DE]) 24. Juni 2004 (2004-06-24)	1-4,6-10	
A	* Absatz [0002] - Absatz [0044]; Abbildungen 1-5d *	5	
X	DE 196 20 725 A1 (LOOS KARL HEINRICH [DE]) 4. Dezember 1997 (1997-12-04)	1,4,8-10	
A	* Spalte 3, Zeile 63 - Spalte 5, Zeile 40; Abbildungen 1-3 *	5	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 3. Juni 2021	Prüfer Lehe, Jörn
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 21 00 0003

5 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.

03-06-2021

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
	DE 9319802	U1	10-03-1994	DE 9317238	U1	20-01-1994
				DE 9319802	U1	10-03-1994
				DE 9400040	U1	30-06-1994
15				WO 9516374	A1	22-06-1995

	DE 202004005366	U1	24-06-2004	AT 484218	T	15-10-2010
				DE 202004005366	U1	24-06-2004
				DK 1584266	T3	07-02-2011
20				EP 1584266	A1	12-10-2005
				US 2005218707	A1	06-10-2005

	DE 19620725	A1	04-12-1997	DE 19620725	A1	04-12-1997
				WO 9743925	A1	27-11-1997
25	-----					
30						
35						
40						
45						
50						
55						

EPO FORM P0461

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