

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 039 815 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
17.09.2003 Patentblatt 2003/38

(21) Anmeldenummer: **98946677.6**

(22) Anmeldetag: **21.10.1998**

(51) Int Cl.7: **A47C 1/032**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/IB98/01671

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 00/022960 (27.04.2000 Gazette 2000/17)

(54) **STUHL MIT EINER STELLMECHANIK**

CHAIR WITH ADJUSTMENT MECHANISM

FAUTEUIL AVEC SYSTEME MECANIQUE DE REGLAGE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI NL

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
04.10.2000 Patentblatt 2000/40

(73) Patentinhaber: **Vitra Patente AG**
4132 Muttenz (CH)

(72) Erfinder: **BRÄUNING, Egon**
D-76579 Weil am Rhein (DE)

(74) Vertreter: **Ullrich, Gerhard, Dr.**
AXON Patent GmbH
Austrasse 67
4147 Aesch (CH)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 815 778 **WO-A-95/24845**
WO-A-98/16140 **DE-A- 19 607 136**
DE-U- 8 616 836

EP 1 039 815 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Anwendungsgebiet der Erfindung

[0001] Gegenstand vorliegender Erfindung ist ein Stuhl, insbesondere ein Bürodrehstuhl, mit höhenverstellbarer Sitzfläche und in der Neigung verstellbarem Rückenteil, wobei mit der Verstellung des Rückenteils eine synchrone Positionsänderung der Sitzfläche einhergeht. Der Stuhl weist eine über die Breite der Sitzfläche verlaufende Schwenkachse auf, die durch Gelenkverbindungen am Sitzträger gebildet ist. Die gesamte Stuhlmechanik ist unterhalb der Sitzplatte angeordnet. Höhen- und Neigungsverstellung werden mittels Federn, vorzugsweise Gasfedern, realisiert. Um die Kinematik der Neigung zu optimieren und zur Einstellung einer die Gasfeder überlagernden Vorspannung, ist es Praxis, eine zusätzliche Schraubendruckfeder vorzusehen. Die Gasfedern werden durch Stellhebel betätigt, welche unterhalb der Sitzplatte angeordnet sind und zu denen der Benutzer im Sitzen bequemen Zugriff hat. Ist die Arretierung der Neigungsverstellung gelöst, kann man aus der *Vertikalposition* durch Verlagerung seines Körpergewichts in die *Neigungsposition* gelangen, wobei die Sitzplatte der Verstellung folgt. Stühle diesen Typs bieten dem Benutzer einen erhöhten Komfort, da sich das Rückenteil und die Sitzfläche der jeweils eingenommenen Sitzhaltung ergonomisch vorteilhaft anpassen.

Stand der Technik

[0002] Aus der CH-A-568 738 ist das Prinzip der Unterteilung der Sitzfläche in eine feststehende Oberschenkelaufgabe und eine schwenkbare Gesäßauflage, welche in die Rückenlehne übergeht, bekannt. Die Unterteilung wird mit Scharniergliedern realisiert, die in den Seitenteilen des Tragrahmens angeordnet sind.

[0003] In der CH-A-582 498 wird ebenfalls ein Stuhl mit schwenkbarer Rückenlehne und damit verbundener Gesäßauflage vorgeschlagen, wobei der Bezug der Sitzfläche über die Schwenkachse hinaus sich bis an das Hinterteil des Rahmens erstreckt. Für die Neigungsverstellung wird eine Gasfeder eingesetzt. Es fehlen aber die Höheneinstellbarkeit sowie eine integrierte Stellmechanik.

[0004] Die WO-A-98/16140 offenbart einen Stuhl mit einem schwenkbaren Rückenteil, dessen Drehachse einen hinteren Bereich auf der Sitzfläche mit Gesäßauflage definiert. Ein Abschnitt des Rückenteils erstreckt sich bis zur Drehachse, wo das Rückenteil in einer Scharnierverbindung am Sitzträger angelenkt ist. Ein einteiliger Polsterbezug wird am Sitzträger befestigt und verläuft von der Sitzfläche über die Drehachse hinaus bis zum Rahmenteil hinter der Gesäßauflage. Das Rückenteil setzt sich aus dem in der Scharnierverbindung angelenkten Rückenträger und einem darüber zu fixierenden, bügelartigen Rückenspanner zusammen,

der in das Rückenteil des Polsterbezugs eingeschoben wird. Als ein Stück überspannt der Polsterbezug die Sitzfläche und das Rückenteil. Der Rückenträger besitzt einen Querholm, an dem der Polsterbezug befestigt ist und ab dort auf das Rückenteil übergeht. Die Sitzfläche ist quasi bei einer Neigung der Rückenlehne feststehend, nur die Gesäßauflage als Polsterabschnitt folgt einer veränderten Neigung, so dass kein vollständiger Synchronablauf zwischen Rückenteil und Sitzfläche realisiert ist. Ausserdem fehlen Armlehnen an diesem Stuhl.

Aufgabe der Erfindung

[0005] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, für einen Stuhl mit einer über die Sitzfläche verlaufenden Schwenkachse, den vollen Synchronablauf zwischen der Schwenkbewegung des Rückenteils und der Sitzfläche zu realisieren. Die Stuhlmechanik soll in ihrem Grundaufbau möglichst unaufwendig, funktionssicher, servicearm und bequem in der Bedienung sein. Ferner soll sich die Mechanik als kompakte Konstruktion unscheinbar im Stuhl integrieren. Der Rückenbezug soll eine gute Unterstützung des Lumbalbereichs des Benutzers bieten. Ausserdem muss der Stuhl mit höhenverstellbaren Armlehnen ausgestattet werden, die sich bequem verstellen lassen und dennoch hohe Stabilität in der gewählten Einstellung besitzen. Schliesslich soll der Stuhl auf rationelle und kosteneffiziente Weise in Serie herstellen lassen und dabei eine originelle Ästhetik ermöglichen.

Übersicht über die Erfindung

[0006] Die Stellmechanik ist für einen Stuhl konzipiert, der auf einem an sich bekannten Untergestell mit einer zur Höhenverstellung vertikal eingesetzten Gasfeder ruht. Hierbei ist der zuunterst des Sitzteils angeordnete Sitzträger auf die teleskopisch ausfahrbare Kolbenstange der Gasfeder aufgesetzt. Der Sitzträger trägt eine Sitzplatte, und ein schwenkbares Rückenteil mit Rückenträger ist auf einer Hauptdrehachse angelenkt, welche oberhalb, quer über die Sitzplatte, parallel zu ihrer Vorderkante, verläuft. Eine Neigungsfeder ist einerseits am Sitzträger auf einer feststehenden Drehachse und andererseits am Rückenträger auf einer bewegten Drehachse angelenkt. An ihrer Unterseite weist die Sitzplatte Führungskulissen auf, in die Tragarme des Sitzträgers quer zur Hauptdrehachse verschiebbar eingreifen. Die Sitzplatte ist auf der bewegten Drehachse, zusammen mit der Neigungsfeder, am Rückenträger angelenkt. Es sind vorteilhaft zwei zueinander beabstandete Führungskulissen nahe der Vorderkante der Sitzplatte vorgesehen, wobei die Führungskulissen vom einen Stirnbegrenzung als Anschlag aufweisen. Zuvorderst an den freien Enden der Tragarme angeordnete Lagerzapfen greifen in die Führungskulissen ein.

[0007] Zwei Arme des Rückenträgers, die sich ober-

halb seitlich der Sitzplatte erstrecken, und im Prinzip zwei vertikale Äste - diese stellen abgewinkelte Verlängerungen von unterhalb der Sitzplatte verlaufenden Querauslegern des Sitzträgers dar -, sind in der Hauptdrehachse miteinander gelenkig verbunden. Die Äste besitzen je eine Einstecköffnung zur Aufnahme einer Armlehne. Der Rückenträger hat einen Querholm, der sich zwischen den Armen, parallel zur Hauptdrehachse erstreckt, und weist zwei Stützen auf, die vom Zusammentreffen des Querholms mit dem jeweiligen Arm aufwärts verlaufen. Am Querholm ist ein Achsstab befestigt ist, durch den die bewegliche Drehachse mit der angelenkten Sitzplatte und der angelenkten Neigungsfeder verläuft. Als Neigungsfeder kommt vorrangig eine Gasfeder mit aufgesteckter Schraubenfeder in Betracht. Zwischen den Armen ist ein Rückenbezug aufgespannt, wobei an die Arme ein bogenförmiger Rückenspanner angesetzt sein kann, so dass die Arme nur stumpfförmig gestaltet sind.

[0008] Am Achsstab ist beidseits der angelenkten Neigungsfeder je eine Scharnierplatte angelenkt, und auf den Scharnierplatten ist die Sitzplatte in variablem Abstand zur Drehachse befestigt. Im Sitzträger befindet sich eine Kugelpfanne zur Aufnahme einer Auslösekugel, welche über einen Seilzug und einen Bedienhebel gegen die Ventilstange der Neigungsgasfeder bewegt werden kann, wodurch die Arretierung der Neigungsgasfeder - als Freischaltung - aufgehoben wird.

[0009] Im Rückenbezug, der sich auf den Rückenträger aufziehen lässt, ist eine höhenverschiebbare und in der gewählten Höhe fixierbare Lumbal-Verstärkungseinlage - in Form einer flexiblen Platte - angeordnet. Von der Platte erstreckt sich eine nach oben ragende Fixierzunge. Die Verstärkungseinlage wird in eine nach oben offene Tasche eingeschoben, die im Rückenbezug eingearbeitet ist. Auf der aus dem Rückenbezug durch einen Schlitz herausragenden Fixierzunge und am Rückenbezug sind zur lösbaren Befestigung Fixierkomponenten, z.B. Klettverschlüsse, vorgesehen. Auf diese Weise kann die gewählte Höhenposition der Lumbal-Verstärkungseinlage beibehalten werden. An seiner Unterkante ist der Rückenbezug rückseitig des Querholms fixiert. Dies geschieht vorteilhaft mit durch den Querholm ragenden Befestigungselementen, mit welchen zugleich der Achsstab am Querholm befestigt ist.

[0010] Die am Sitzträger angebrachten Armlehnen weisen jeweils eine etwa senkrechte Stütze mit einer oben angeordneten Armauflage auf, wobei an der Stütze eine Kerbenpartie mit einem systematischen Kerbenraster vorhanden ist. Die Kerben liegen in einer Zeile übereinander und sind halbkreisförmig. Die Kerbenpartie wird in die Einstecköffnung des aufgerichteten Astes des Sitzträgers eingesteckt. In diesen Ast ist eine Bohrung eingebracht, welche die eingeschobene Kerbenpartie partiell tangiert. In der Bohrung sitzt ein von einer Feder gestützter Bedienknopf, der arretierend in die Kontur einer in Position zum Bedienknopf stehenden Kerbe eingreift. Der Querschnitt der Stütze ist vorzugs-

weise elliptisch, wobei die Kerben auf einem Hauptscheitel der Ellipse liegen. Der Bedienknopf ist axial mit einem Teller-element verbunden, von dem ein Kreissegment in die positionierte Kerbe eingreift.

- [0011]** Die essentiellen Vorzüge der Stellmechanik liegen in der effizient und komfortabel realisierten Synchronisierung zwischen den Bewegungsabläufen von Rückenträger und Sitzplatte. Vervollkommen wird der Stuhl durch höhenverstellbare Armlehnen, wobei die Verstellung für den Benutzer einfach zu handhaben ist und eingestellte Positionen stabil, auch bei höherer Belastung, beibehalten werden. Die höhenvariabel in den Rückenbezug einsetzbare Lumbal-Verstärkungseinlage erbringt eine individuell rasch positionierbare Unterstützung für den Lumbalbereich des Benutzers.

Zeichnungen und Ausführungsbeispiel

- [0012]** Anhand der beiliegenden Zeichnungen erfolgt nachstehend die detaillierte Beschreibung von Ausführungsbeispielen zur erfindungsgemässen Stellmechanik, dem Rückenbezug und der Armlehne. Es zeigen:

- Figur 1A: einen gesamten Stuhl in Seitenansicht;
 Figur 1B: den Stuhl gemäss Figur 1A von unten in Perspektivansicht;
 Figur 2A: einen Sitzträger mit angelenktem Rückenträger und die Neigungsgasfeder in Seitenansicht als Teilschnitt;
 Figur 2B: den angelenkten Rückenträger mit der Sitzplattenhalterung in Perspektivansicht;
 Figur 3A: den Sitzträger von hinten;
 Figur 3B: den Sitzträger gemäss Figur 3A in Seitenansicht als Teilschnitt;
 Figur 3C: den Sitzträger gemäss Figur 3A in der Draufsicht;
 Figur 4: den Bewegungsablauf des Stuhls zwischen *Vertikalposition* und *Neigungsposition* als Prinzipdarstellung;
 Figur 5A: eine einzelne Armlehne;
 Figur 5B: einen Abschnitt der Stütze der Armlehne gemäss Figur 5A mit den Rastkerben in Vergrößerung;
 Figur 5C: die Arretiermechanik an der Armlehne gemäss Figur 5A im Horizontalschnitt;
 Figur 6A: den aufgeschnittenen Rückenbezug mit einer eingesetzten Lumbal-Verstärkungseinlage in Perspektivansicht auf die Stuhlrückseite;
 Figur 6B: die Lumbal-Verstärkungseinlage aus Figur 6A; und
 Figur 6C: den Rückenbezug mit eingesetzter Lumbal-Verstärkungseinlage gemäss Figur 6A in Seitenansicht als Teilschnitt.

Figuren 1A und 1B

- [0013]** Der gesamte Stuhl gliedert sich in zwei Ebe-

nen, das an sich bekannte Untergestell **U** und den auf das Untergestell **U** aufgesetzten Sitz **S**, welcher die Erfindungen beinhaltet und sich in einen Sitzteil sowie einen Rückenteil gliedert. Das Untergestell **U** besteht aus einem typischen fünfarmigen Sternfuss **1** mit an den Enden der Arme **10** angesetzten Rollen **11**, die auf den Boden aufsetzen. Das Zentrum des Sternfusses **1** wird von einem Hülsestück **12** gebildet, in welchem senkrecht eine Höhengasfeder **13** eingesetzt ist. Aus der Höhengasfeder **13** ragt auf der Achse **A** eine teleskopisch ausfahrbare Kolbenstange **14** heraus, auf die der Sitzträger **2**, welche das Basisteil des gesamten Sitzes **S** darstellt, aufgesetzt ist. Der Sitz **S** ist sowohl um die Achse **A** drehbar als auch mit dem Aus- bzw. Einfahren der Kolbenstange **14** auf der Achse **A** in der Höhe verstellbar. Zum Sitz **S** gehören neben dem Sitzträger **2**, eine Sitzplatte **3** mit aufgesetztem Sitzpolster **34**, ein Rückenträger **4**, eine Neigungsgasfeder **5**, auf deren Kolbenstange eine Schraubenfeder **52** aufgeschoben ist, ein Rückenbezug **6** und zwei Armlehnen **7**.

[0014] An der hinteren Basispartie **20** des Sitzträgers **2** ist die schräg aufsteigend angeordnete Neigungsgasfeder **5** in der horizontalen Drehachse **D1** angelenkt. Andererseits ist die Neigungsgasfeder **5** am Querholm **40** des Rückenträgers **4** in der horizontalen Drehachse **D2** angelenkt. Ausser vom Querholm **40** erstrecken sich aufsteigend zwei Vertikalstützen **41** und zwei praktisch nach vorn - hin zur Vorderkante **30** der Sitzplatte **3** - rechtwinklig abgehende, horizontale Arme **42**. Zuvor sind die Arme **42** schamierförmig mit dem Sitzträger **2** verbunden, so dass hier die Hauptdrehachse **D** gebildet wird, um die der Rückenträger **4** als Ganzes schwenkbar ist. An die beiden Vertikalstützen **41** setzt nach oben ein bügelförmiger Rückenspanner **43** an, der vom Rückenbezug **6** überzogen ist.

[0015] Der im Prinzip vierarmige, massive Sitzträger **2** weist die hintere Basispartie **20** mit der Bohrung **200** auf, in welche die Kolbenstange **14** der Höhengasfeder **13** eingesteckt ist. Von der Basispartie **20** erstreckt sich nach beiden Seiten, horizontal und parallel zur Hauptdrehachse **D**, je ein Querausleger **21**. An den Enden setzen sich die Querausleger **21** mit einem nach oben abgewinkelten Ast **22** fort, in den die unteren, freien Enden der Stützen **71** der Armlehnen **7** eingesteckt sind und durch den sich die Hauptdrehachse **D** mit dem angelenkten Rückenträger **4** erstreckt. Die Höhenlage der Armlehnen **7** lässt sich mit einem seitlich am Ast **22** zugänglichen Bedienknopf **70** fixieren. Die Stützen **71** erstrecken sich vom Ast **22** aufwärts zur horizontal angeordneten Armauflage **72**. Ebenfalls von der Basispartie **20**, zwischen beiden Querauslegern **21**, gehen zwei Tragarme **23** ab, welche der Vorderkante **30** der Sitzplatte **3** zustreben.

[0016] An der Unterseite der Sitzplatte **3** sind zwei zueinander beabstandete Führungskulissen **32** angeordnet, die auf die Vorderkante **30** der Sitzplatte zulaufen. Vorn, nahe der Vorderkante **30**, schliessen die Führungskulissen **32** mit einer Stirnbegrenzung **320** ab. In

die Führungskulissen **32** greifen die freien Enden der Tragarme **23**, an denen sich Lagerzapfen **230** befinden, ein. Auch an der Unterseite der Sitzplatte **3** sind die vom Benutzer im Sitzen mit seinen Händen gut erreichbare Bedienhebel **130,50** für die Betätigung der Höhengasfeder **13** und der Neigungsgasfeder **5** angebracht. Schliesslich ragen aus der Unterseite der Sitzplatte **3**, nahe deren Hinterkante **31**, zwei zueinander beabstandete, lösbare Befestigungselemente **33** - z.B. Schrauben - heraus. Mittels dieser Befestigungselemente **33** lässt sich die auf zwei Scharnierplatten **8** aufliegende Sitzplatte **3** in einstellbarem Abstand zum Querholm **40** des Rückenträgers **4** fixieren. Bei geringerem Abstand fahren die Lagerzapfen **230** der Tragarme **23** weiter in die Führungskulissen **32** hinein, d.h. in Richtung deren Begrenzung **320**. Damit kann die Sitztiefe an die individuellen Benutzerbedürfnisse anpassen. Die Fluchtlinie beider Lagerzapfen **230** ergibt die horizontale Gleitachse **G**. Die Scharnierplatten **8** sind, wie die Neigungsgasfeder **5**, am Querholm **40** angelenkt.

Figuren 2A und 2B

[0017] In der gezeigten Darstellung ist die Sitzplatte **3** maximal in Richtung des Rückenträgers **4** fixiert. Die Lagerzapfen **230** des Sitzträgers **2** befinden sich am weitesten vorn, unmittelbar vor den Stirnbegrenzungen **320** der Führungskulissen **32**, während die Befestigungselemente **33** in den Langlöchern **80** der Scharnierplatten **8** am hinteren Anschlag stehen. Die Scharnierplatten **8** sind zusammen mit der Neigungsgasfeder **5** auf der horizontalen Drehachse **D2** schwenkbar befestigt. Die Drehachse **D2** wird durch einen längs des Querholms **40** feststehend befestigten Achsstab **81** gebildet, wobei zwischen den beiden Scharnierplatten **8** die Neigungsgasfeder **5** angeordnet ist und die Drehachse **D2** parallel zu Hauptdrehachse **D** liegt. Der Achsstab **81** ist partiell in den Querholm **40** eingebettet. Ein Befestigungselement **33** besteht vorzugsweise aus einem aus der Unterseite der Sitzplatte **3** herausragenden Gewindebolzen **330** und einer von unten gegen die Scharnierplatte **8** aufschraubbaren Mutter **331**. Der Gewindebolzen **330** steckt fest in der Sitzplatte **3** und durchragt einen Längsschlitz **80** in der Scharnierplatte **8**, so dass diese über die Ausdehnung des Längsschlitzes **80** verschiebbar fixiert werden kann und damit die Position der Gleitachse **G** festgelegt wird. Zur Betätigung der Höhen- und Neigungsgasfeder **13,5** verlaufen von den Bedienhebeln **130,50** Bowdenzüge **131,51**. Die Ventilstange zur Auslösung der Neigungsgasfeder **5** ist der Basispartie **20** des Sitzträgers **2** zugewandt. In der Basispartie **20** ist eine Kugelpfanne **201** eingesetzt, in der eine Lagerkugel **202** als Abstützung für die Neigungsgasfeder **5** auf der Drehachse **D1** liegt. Durch die Lagerkugel **202** erstreckt sich ein Fortsatz der Ventilstange der Neigungsgasfeder **5**. An diesem Fortsatz steht ein Schaltelement, welches über einen Bowdenzug mit dem zugehörigen Bedienhebel **50** verbunden

ist. Bei Betätigung des Bedienhebels **50** bewegt das Schaltelement die Ventilstange der Neigungsgasfeder **5**, die somit in Offenstellung kommt. Wird kein Körperdruck auf den Rückenträger **4** ausgeübt, fährt die Kolbenstange aus und der Rückenträger **4** richtet sich bis zur *Vertikalposition* auf. Wird Körperdruck auf den Rückenträger **4** ausgeübt - die Neigungsgasfeder **5** befindet sich nicht bereits in maximal eingefahrenem Zustand -, so lässt sich der Rückenträger **4** in seine maximale *Neigungsposition* drücken.

[0018] Im Ast **22** befindet sich eine von oben zugängliche Einstecköffnung **220** für die Aufnahme der unteren Kerbenpartie **710** (s. Figuren 5A und 5B) der Stütze **71** der einsteckbaren, höhenverstellbaren Armlehne **7**. Der Bedienknopf **70** für die Höhenarretierung der Armlehne **7** liegt an der Aussenwandung des Astes **22** und ist tangential an der Einstecköffnung **220** vorbei ausgerichtet. Die Gelenkverbindung auf der Hauptdrehachse **D** zwischen dem Ast **22** und dem zulaufenden Arm **42** wird durch jeweils eine Aussparung **221,421** halber Materialstärke gebildet, so dass die entstandenen, vorn abgerundeten Zapfen **222,422** in die jeweils gegenüber liegende Aussparung **421,221** eingreifen. Durch die aneinander liegenden Zapfen **222,422** erstreckt sich auf der Hauptdrehachse **D** ein fest sitzender Achsstift **423**. Der Rückenbezug **6** ist über die Länge des Achsstabes **81** bis an die Hinterseite des Querholms **40** gezogen und mittels durch den Achsstift **423** gehende Befestigungselemente **424** - z.B. Schrauben - dort fixiert. Im Eckbereich, wo der Querholm **40**, die Vertikalstütze **41** und der Arm **42** zusammen kommen, weist der Rückenbezug **6** eine Aussparung **60** auf.

Figuren 3A bis 3C

[0019] Erkennbar sind in der Basispartie **20** die Bohrung **200** zur Aufnahme der Kolbenstange **14** der Höhengasfeder **13**, neben der Bohrung **200** die Führungen **203** für die Bowdenzüge **51,131** und weiter hinten die Kugelpfanne **201** zur Aufnahme der Auslösekugel **202** für die Neigungsgasfeder **5** und neben der Kugelpfanne **201** eine Aussparung **204** für den ankommenden Bowdenzug **51**. Am Ast **22** sieht man die hinein gehende Einstecköffnung **220**, den Bedienknopf **70** und die auf der Hauptdrehachse **D** gelegenen Zapfen **222** und die jeweils zugehörigen Aussparungen **221**. Die Tragarme **23** zeigen vorn die nach der Seite herausstehenden Lagerzapfen **230**.

Figur 4

[0020] Betrachtet wird das Verhalten von Rückenträger **4** und Sitzplatte **3** beim rückwärtigen Neigen des Rückenträgers **4**. Die Sitzplatte **3** ist mittels der Befestigungselemente **33** in einer definierten Position fixiert. In *Vertikalposition* des Rückenträgers **4** liegt die Gleitachse **G** innerhalb der Führungskulissen **32** auf der Position **P₀**, d.h. von den Stirnbegrenzungen **320** relativ entfernt

und die Sitzplatte **3** hat ihre Normallage.

[0021] Wird der Rückenträger **4** nun um den maximal möglichen Steltwinkel α um die Hauptdrehachse **D** nach hinten in die *Neigungsposition* bewegt, so verkürzt sich die Distanz zwischen der Drehachse **D2** und der ursprünglichen Position **P₀**. Da die Sitzplatte **3** quer verschiebbar zur Hauptdrehachse **D** mit den Führungskulissen **32** auf den Lagerzapfen **230** der Tragarme **23** des Sitzträgers **2** hängt, wird die Sitzplatte **3** in Richtung der Vorderkante **30** geschoben. Die Gleitachse **G** verlagert sich um die Wegstrecke **s** auf die Position **P₁**. Zugleich senkt sich die Sitzplatte **3** an der Hinterkante **31** deutlich ab, während an der Vorderkante **30** ein proportionales, relativ geringes Anheben geschieht. Somit besteht ein synchroner Bewegungsablauf zwischen Rückenträger **4** und Sitzplatte **3**.

Figuren 5A bis 5C

[0022] Die Armlehne **7** besitzt die etwa senkrechte Stütze **71**, an der oben die etwa horizontale Armauflage **72** befestigt ist. Unten hat die im Prinzip elliptische Stütze **71** eine Kerbenpartie **710**, mit einem systematischen Kerbenraster, bestehend aus gleichmässig beanstandeten halbrunden Kerben **711**, die übereinander nach der Geometrielehre auf einem Hauptscheitel liegen. Die Rundungen der Kerben **711** weisen auf die Mittelachse **M** der Stütze **71** hin. Im aufsteigenden Ast **22** des Sitzträgers **2** ist eine tangential an der Einstecköffnung **220** vorbei ausgerichtete Bohrung **73** vorgesehen, die intern eine Verengung **730** aufweist. Von der einen Bohrungsseite ist ein als Druckknopf ausgebildeter, federbelasteter Bedienknopf **70** eingesetzt; von der anderen Seite ein Tellerelement **74**, dessen durchmesserverminderter Schaft **740** durch die Verengung **730** ragt und fest mit dem Bedienknopf **70** verbunden ist. Eine Schraubenfeder **75** ist bestrebt, den Bedienknopf **70** nach aussen zu drücken und zieht dabei das Tellerelement **74** in die Bohrung **73** hinein. Hierbei greift ein Kreissegment **741** des Tellerelements **74** in die auf das Niveau des Bedienknopfs **70** gestellte Kerbe **711** ein. Die Armlehne **7** ist damit in der ausgezogenen Höhe fixiert. Zum Lösen muss man den Bedienknopf **70** gegen die Wirkung der Schraubenfeder **75** eindrücken, so dass Tellerelement **74** und die anstehende Kerbe **711** ausser Eingriff kommen. Nun lässt sich die Armlehne **7** in ihrer Höhe verstellen bis eine mit der gewünschten Höhe korrespondierende Kerbe **711** vom Tellerelement **74** belegt wird.

Figuren 6A bis 6C

[0023] Der Rückenbezug **6** weist im Lumbalbereich eine interne, nach oben offene Tasche **61** auf, in die eine plattenförmige Lumbal-Verstärkungseinlage **9** eingesteckt ist. Die Verstärkungseinlage **9** besitzt querverlaufende Elastizitätsschlitze **90** sowie eine nach oben ragende Fixierzunge **91**. Diese Fixierzunge **91** ragt durch einen Schlitz **62** im Rückenbezug **6** auf der Hinterseite

des Stuhls, wobei der Schlitz **62** oberhalb der Tasche **61** liegt. Auf der Vorderseite, hin zum Benutzer hat der Rückenbezug eine Polsterung **63**.

[0024] Will man die Höhenlage der Verstärkungseinlage **9** verstellen, wird die Fixierzunge **91** vom Rückenbezug **6** gelöst und die Verstärkungseinlage **9** weiter in die Tasche **61** eingeschoben oder herausgezogen. Zum Festlegen der Fixierzunge **91** in der gewählten Höhe bietet sich an, deren Rückseite mit einer ersten Schicht **910** eines Klettverschlusses zu versehen und die komplementäre zweite Schicht **911** des Klettverschlusses am Rückenbezug **6**, gegenüber der ersten Schicht **910** aufzubringen. Die unteren Enden des Rückenbezugs **6** sind auf der Hinterseite des Querholms **40** festgelegt.

Patentansprüche

1. Stuhl mit einer Stellmechanik mit:

- a) einem Untergestell (**U**) mit einem auf den Boden aufsetzenden Fuss (**1**) und einer darin auf einer Vertikalachse (**A**) eingesetzten Gasfeder (**13**) mit einer teleskopisch ausfahrbaren Kolbenstange (**14**) zur Höheneinstellung des Stuhls, b) einem Sitz (**S**) mit ba) einem sitzteil, das einen zuunterst angeordneten Sitzträger (**2**), der auf die Kolbenstange (**14**) aufgesetzt ist; und eine von dem Sitzträger (**2**) getragene Sitzplatte (**3**) aufweist; und
- bb) einem schwenkbaren Rückenteil, das einen Rückenträger (**4**) hat, der auf einer Hauptdrehachse (**D**) angelenkt ist, welche oberhalb quer über die Sitzplatte (**3**), parallel zu deren Vorderkante (**30**), verläuft; und
- c) einer Neigungsfeder (**5**), welche einerseits am Sitzträger (**2**) auf einer Drehachse (**D1**) und andererseits am Rückenträger (**4**) auf einer Drehachse (**D2**) angelenkt ist, **dadurch gekennzeichnet dass**
- d) die Sitzplatte (**3**) an ihrer Unterseite Führungskulissen (**32**) aufweist, in die Tragarme (**23**) des Sitzträgers (**2**) quer zur Hauptdrehachse (**D**) verschiebbar eingreifen; und
- e) die Sitzplatte (**3**) auf der Drehachse (**D2**) am Rückenträger (**4**) angelenkt ist.

2. Stuhl mit einer Stellmechanik nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Hauptdrehachse (**D**) miteinander gelenkig verbunden sind:

- a) zwei Arme (**42**) des Rückenträgers (**4**), die sich oberhalb seitlich der Sitzplatte (**3**) erstrecken; und
- b) im Prinzip zwei vertikale Äste (**22**) als abgewinkelte Verlängerungen von unterhalb der Sitzplatte (**3**) verlaufenden Querauslegern (**21**)

des Sitzträgers (**2**), wobei

- c) die Äste (**22**) je eine Einstecköffnung (**220**) zur Aufnahme einer Armlehne besitzen.

3. Stuhl mit einer Stellmechanik nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass**

- a) der Rückenträger (**4**) einen Querholm (**40**) aufweist, der sich zwischen den Armen (**42**), parallel zur Hauptdrehachse (**D**) erstreckt;
- b) der Rückenträger (**4**) zwei Stützen (**41**) aufweist, die sich vom Zusammentreffen des Querholms (**40**) mit dem jeweiligen Arm (**42**) aufwärts erstrecken;
- c) am Querholm (**40**) ein Achsstab (**81**) befestigt ist, durch den die Drehachse (**D2**) mit der angelenkten Sitzplatte (**3**) und der angelenkten Neigungsfeder (**5**), vorzugsweise eine Gasfeder mit aufgesteckter Schraubenfeder (**52**), verläuft; und
- d) sich zwischen den Armen (**42**) ein Rückenbezug (**6**) aufspannt.

4. Stuhl mit einer Stellmechanik nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass**

- a) am Achsstab (**81**) beidseits der angelenkten Neigungsfeder (**5**) je eine Schamierplatte (**8**) angelenkt ist; und
- b) auf den Schamierplatten (**8**) die Sitzplatte (**3**) in wählbarem Abstand zur Drehachse (**D2**) befestigt ist.

5. Stuhl mit einer Stellmechanik nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass**

- a) im Sitzträger (**2**) eine Kugelpfanne (**201**) zur Aufnahme einer Lagerkugel (**202**) vorgesehen ist;
- b) die Lagerkugel (**202**) dient als Abstützung für die Neigungsgasfeder (**5**) auf der Drehachse (**D1**);
- c) durch die Lagerkugel (**202**) erstreckt sich ein Fortsatz der Ventilstange der Neigungsgasfeder (**5**); und
- d) am Fortsatz steht ein Schaltelement an, welches mit einem zugehörigen Bedienhebel (**50**) verbunden ist, so dass die Arretierung der Neigungsgasfeder (**5**) aufgehoben werden kann.

6. Stuhl mit einer Stellmechanik nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass**

- a) zwei zueinander beabstandete Führungskulissen (**32**) nahe der Vorderkante (**30**) der Sitzplatte (**3**) vorgesehen sind;
- b) die Führungskulissen (**32**) vom eine Stimbegrenzung (**320**) aufweisen; und

c) in die Führungskulissen (32) Lagerzapfen (230) eingreifen, welche zuvorderst an den freien Enden der Tragarme (23) angeordnet sind.

7. Stuhl mit einer Stellmechanik nach einem der Ansprüche 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Rückenbezug (6) zum Aufziehen auf den Rückenträger (4) vorgesehen ist und im Rückenbezug (6) eine höhenverschiebbare und in der gewählten Höhe fixierbare Lumbal-Verstärkungseinlage (9) angeordnet ist.

8. Stuhl mit einer Stellmechanik nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass**

a) die Lumbal-Verstärkungseinlage (9) aus einer flexiblen Platte und einer nach oben ragenden Fixierzunge (91) besteht;

b) im Rückenbezug (6) eine nach oben offene Tasche (61) vorgesehen ist, in welche die Lumbal-Verstärkungseinlage (9) eingeschoben ist; wobei

c) die Fixierzunge (91) aus dem Rückenbezug (6) durch einen Schlitz (62) herausragt und am Rückenbezug (6) lösbar befestigt werden kann, wodurch die gewählte Höhenposition der Lumbal-Verstärkungseinlage (9) beibehalten wird.

9. Stuhl mit einer Stellmechanik nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rückenbezug (6) an seiner Unterkante auf der Rückseite des Querholms (40) mittels durch den Querholm (40) durchgreifenden Befestigungselementen (424) fixiert ist, welche zugleich den Achsstab (81) am Querholm (40) halten.

10. Stuhl mit einer Stellmechanik nach Anspruch 1 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine zum Anbringen an dem Sitzträger (2) vorgesehen sind;

a) jede Armlehne (7) eine etwa senkrechte Stütze (71) mit einer oben angeordneten Armauflage (72) aufweist;

b) an der Stütze (71) eine Kerbenpartie (710) mit einem systematischen Kerbenraster, bestehend aus übereinander liegenden halbkreisförmigen Kerben (711), vorgesehen ist;

c) die Kerbenpartie (710) in die Einstecköffnung (220) des aufgerichteten Astes (22) des Sitzträgers (2) eingesteckt ist;

d) im Ast (22) innerhalb einer Bohrung (73), welche die eingeschobene Kerbenpartie (710) partiell tangiert, ein von einer Feder (75) belasteter Bedienknopf (70) sitzt, der arretierend in die Kontur einer in Position zum Bedienknopf (70) stehenden Kerbe (711) eingreift.

11. Stuhl mit einer Stellmechanik nach Anspruch 10,

dadurch gekennzeichnet, dass

a) der Querschnitt der Stütze (71) elliptische Form hat;

b) die Kerben (711) auf einem Hauptscheitel der Ellipse liegen; und

c) der Bedienknopf (70) axial mit einem Teller-element (74) verbunden ist, von dem ein Kreis-segment (741) in die positionierte Kerbe (711) eingreift.

12. Stuhl mit einer Stellmechanik nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bedienknopf (70) und das Teller-element (74) durch eine im Durchmesser reduzierte Passage der Bohrung (73) miteinander verbunden sind, wodurch sich einerseits der Bohrung (73) der Bedienknopf (70) befindet und sich die Feder (75) abstützt, während auf der anderen Seite der Bohrung (73) sich das Teller-element (74) abstützt.

Claims

1. Chair with an adjustment mechanism having:

a) an underframe (U) with a foot (1) which is placed onto the ground and with a pneumatic spring (13) which is inserted in the underframe (U) on a vertical axis (A) and has a telescopically extendable piston rod (14) for setting the height of the chair;

b) a seat (S) with:

ba) a seat part comprising a seat support (2) which is arranged right at the bottom and is placed onto the piston rod (14), and a seat plate (3) which is supported by the seat support (2); and

bb) a pivotable back part comprising a back support (4) which is hinged on a main rotational axis (D) which runs transversely above the seat plate (3), parallel to its front edge (30); and

c) an inclination spring (5) which is hinged at one end to the seat support (2) on a rotational axis (D1) and at the other end to the back support (4) on a rotational axis (D2), **characterised in that**

d) on its lower side the seat plate (3) has guide cranks (32) in which supporting arms (23) of the seat support (2) engage in a manner such that they can be displaced transverse to the main rotational axis (D); and

e) the seat plate (3) is hinged to the back support (4) on the rotational axis (D2).

2. Chair with an adjustment mechanism as claimed in claim 1, **characterised in that** in the main rotational axis (D) there are connected to one another in an articulated manner:

a) two arms (42) of the back support (4), which arms (42) extend laterally above the seat plate (3); and
 b) in principle, two vertical branches (22) as angled extensions of transverse extension arms (21), running below the seat plate (3), of the seat support (2),
 c) the branches (22) each having a plug-in opening (220) for receiving an armrest.

3. Chair with an adjustment mechanism as claimed in claim 1 or 2, **characterised in that**

a) the back support (4) has a transverse strut (40) which extends between the arms (42), parallel to the main rotational axis (D);
 b) the back support (4) has two stays (41) which extend upward from the intersection of the transverse strut (40) with the respective arm (42);
 c) fastened to the transverse strut (40) is an axial bar (81) through which runs the rotational axis (D2) with the hinged seat plate (3) and the hinged inclination spring (5), preferably a pneumatic spring with an attached helical spring (52); and
 d) a back cover (6) is stretched between the arms (42).

4. Chair with an adjustment mechanism as claimed in claim 3, **characterised in that**

a) a respective hinge plate (8) is hinged to the axial bar (81) on both sides of the hinged inclination spring (5); and
 b) the seat plate (3) is fastened on the hinge plates (8) at a selectable distance from the rotational axis (D2).

5. Chair with an adjustment mechanism as claimed in claim 3, **characterised in that**

a) a ball socket (201) for holding a bearing ball (202) is provided in the seat support (2);
 b) the bearing ball (202) serves as a support for the pneumatic inclination spring (5) on the rotational axis (D1);
 c) a continuation of the valve rod of the pneumatic inclination spring (5) extends through the bearing ball (202); and
 d) on the continuation is a control element which is connected to an associated operating lever (50), so that the locking of the pneumatic

inclination spring (5) can be cancelled.

6. Chair with an adjustment mechanism as claimed in claim 1, **characterised in that**

a) two spaced apart guide cranks (32) are provided in the vicinity of the front edge (30) of the seat plate (3);
 b) the guide cranks (32) have an end limitation (320) at the front; and
 c) bearing pegs (230) which are arranged right at the front of the free ends of the supporting arms (23) engage in the guide cranks (32).

7. Chair with an adjustment mechanism as claimed in claim 1, 2 or 3, **characterised in that** a back cover (6) for pulling onto the back support (4) is provided and a lumbar reinforcing insert (9) which is height-displaceable and can be fixed at the height selected is arranged in the back cover (6).

8. Chair with an adjustment mechanism as claimed in claim 7, **characterised in that**

a) the lumbar reinforcing insert (9) consists of a flexible plate and an upwardly protruding fixing tongue (91);
 b) an upwardly open pocket (61) into which the lumbar reinforcing insert (9) is inserted is provided in the back cover (6);
 c) the fixing tongue (91) protrudes out of the back cover (6) through a slot (62) and can be fastened releasably to the back cover (6), as a result of which the selected height position of the lumbar reinforcing insert (9) is retained.

9. Chair with an adjustment mechanism as claimed in claim 7 or 8, **characterised in that** at its lower edge the back cover (6) is fixed on the rear side of the transverse strut (40) by means of fastening elements (424) which reach through the transverse strut (40) and at the same time hold the axial bar (81) on the transverse strut (40).

10. Chair with an adjustment mechanism as claimed in claim 1 or 5, **characterised in that** armrests (7) for attaching to the seat support (2) are provided;

a) each armrest (7) has an approximately vertical stay (71) with an arm support (72) arranged at the top;
 b) a notched section (710) having a systematic grid of notches, consisting of semicircular notches (711) lying one above another, is provided on the stay (71);
 c) the notched section (710) is plugged into the plug-in opening (220) in the raised branch (22) of the seat support (2);

d) in the branch (22) within a hole (73) which the inserted notched section (710) partially touches, there is seated an operating button (70) which is stressed by a spring (75) and engages in a locking manner in the contour of a notch (711) standing in a position with respect to the operating button (70).

11. Chair with an adjustment mechanism as claimed in claim 10, **characterised in that**

- a) the cross section of the stay (71) has an elliptical shape;
- b) the notches (711) lie on a main apex of the ellipse; and
- c) the operating button (70) is connected axially to a disk element (74) of which a circular segment (741) engages in the positioned notch (711).

12. Chair with an adjustment mechanism as claimed in claim 11, **characterised in that** the operating button (70) and the disk element (74) are connected to each other by a passage, of reduced diameter, of the hole (73), as a result of which the operating button (70) is situated at one end of the hole (73) and the spring (75) is supported, while at the other end of the hole (73) the disk element (74) is supported.

Revendications

1. Fauteuil avec système mécanique de réglage comportant:

- a) un châssis (U) avec un pied (1) s'appuyant au sol avec un axe vertical (A) incorporant un ressort pneumatique (13) avec une tige piston (14) à coulissement hydraulique pour régler la hauteur du fauteuil;
- b) un siège (S) avec:

- ba) une partie d'assise étayée en dessous par un support de siège (2) s'appuyant lui-même sur la tige piston (14), et une plaque de siège (3) portée par le support de siège (2); et
- bb) une partie dorsale pivotante, équipée d'un support de dossier (4) articulé sur un axe de rotation principal (D) qui se prolonge en haut, en travers de la plaque de siège (3), parallèlement au bord avant (30) de ladite plaque de siège.

- c) Un ressort d'inclinaison (5) accouplé, d'une part, au support de siège (2) sur un axe de rotation (D1) et, d'autre part, au support de dossier (4) sur un axe de rotation (D2), **caractérisé**

en ce que:

- d) la plaque de siège (3) qui possède, à sa face inférieure, des coulisses de guidage (32), dans lesquelles les bras porteurs (23) du support de siège (2) s'accrochent en travers le l'axe de rotation principal (D) de manière coulissante; et
- e) la plaque de siège (3) accouplée au support de dossier (4) sur l'axe de rotation (D2).

2. Fauteuil avec système mécanique de réglage selon revendication 1, **caractérisé en ce que** l'assemblage articulé sur axe de rotation principal (D) de:

- a) deux bras (42) du support de dossier (4) qui s'avancent latéralement au-dessus de la plaque de siège (3); et de
- b) deux branches verticales (22) formant en principe les prolongements en équerre des deux consoles transversales (21) du support de siège (2) s'étendant en dessous de la plaque de siège (3), tandis que
- c) les branches (22), sont chacune pourvues d'une encoche (220) dans laquelle vient s'emmancher l'accoudoir.

3. Fauteuil avec système mécanique de réglage selon revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que**

- a) le support de dossier (4) muni d'un longeron transversal (40) qui s'étend entre les bras (42), parallèlement à l'axe de rotation principal (D);
- b) le support de dossier (4) pourvu de deux appuis (41) remontant à partir du point de rencontre entre le longeron transversal (40) et le bras respectif (42);
- c) une tige axiale (81) fixée sur le longeron transversal (40) avec axe de rotation (D2) sur lequel s'articulent la plaque de siège (3) et le ressort d'inclinaison (5), celui-ci étant de préférence un ressort pneumatique avec ressort hélicoïdal (52) rapporté; et
- d) un revêtement de dossier (6) tendu entre les deux bras (42).

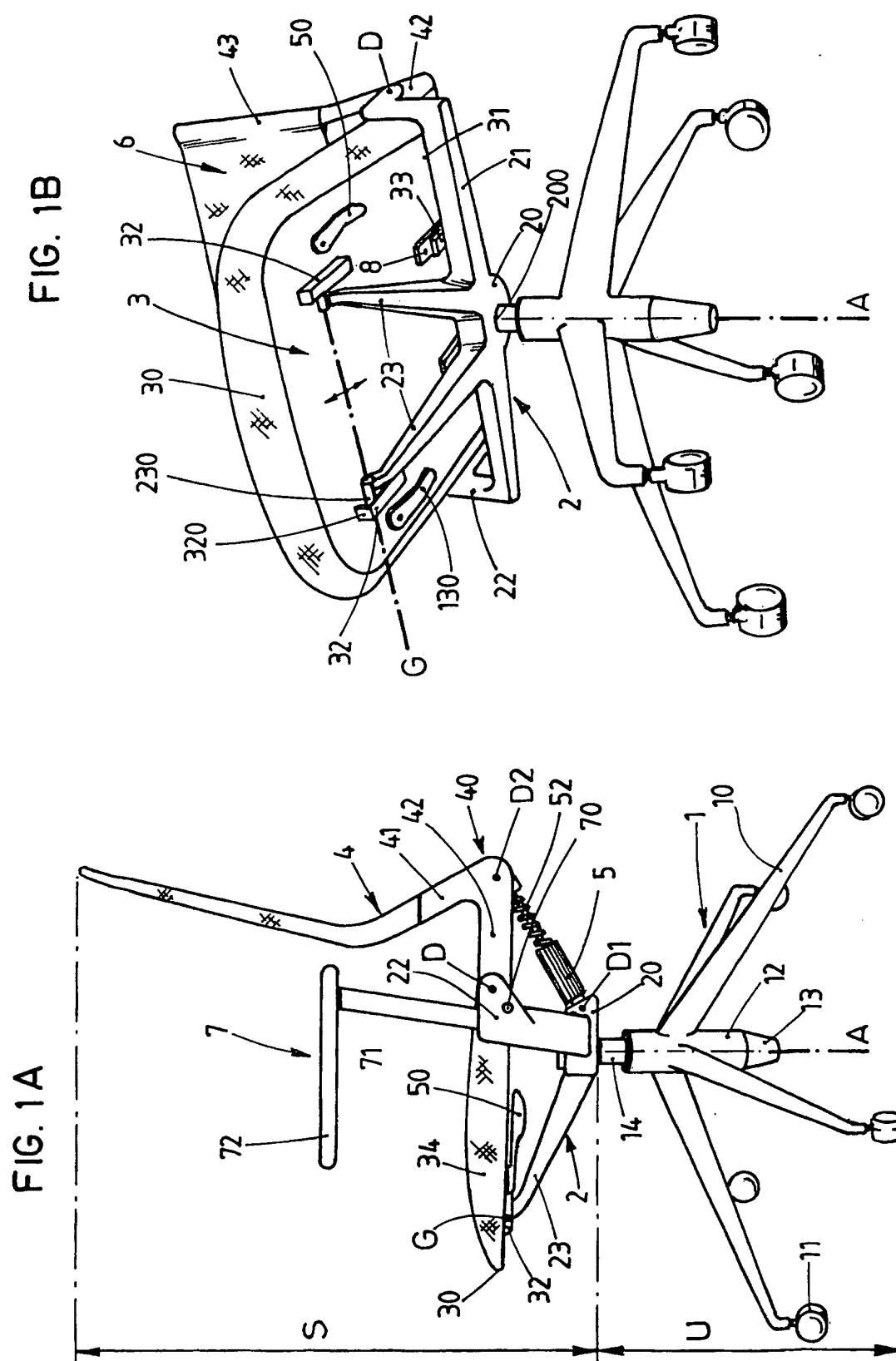
4. Fauteuil avec système mécanique de réglage selon revendication 3, **caractérisé en ce que**

- a) deux plaques-charnières (8) articulées sur la tige axiale (81), respectivement disposées de part et d'autre du ressort d'inclinaison (5); et
- b) une plaque de siège (3) fixée sur les plaques-charnières (8) à distance réglable de l'axe de rotation (D2).

5. Fauteuil avec système mécanique de réglage selon revendication 3, **caractérisé en ce que**

- a) un coussinet sphérique (201) logé dans le

- support de siège (2) et prévu pour recevoir une bille de roulement (202);
 b) la bille de roulement (202) servant d'appui au ressort pneumatique d'inclinaison (5) sur l'axe de rotation (D1);
 c) un prolongement de tige de soupape du ressort d'inclinaison (5) pneumatique qui s'étend au delà de la bille de roulement (202); et
 d) un organe de commutation dans le prolongement de tige, relié à un levier de manoeuvre (50) correspondant, qui permet de soulever le dispositif d'arrêt (5) du ressort d'inclinaison pneumatique.
6. Fauteuil avec système mécanique de réglage selon revendication 1, **caractérisé en ce que**
- a) deux coulisses de guidage (32) placées à distance l'une de l'autre, près du bord avant (30) de la plaque de siège (3);
 b) les coulisses de guidage (32) ayant, à l'avant, une délimitation frontale (320);
 c) des tourillons (230) disposés tout à l'avant, aux extrémités libres des bras porteurs (23), et qui s'accrochent dans les coulisses de guidage (32).
7. Fauteuil avec système mécanique de réglage selon revendications 1, 2 ou 3, **caractérisé en ce que** un revêtement (6) de dossier à faire glisser par dessus les supports de dossier (4); et un soutien lombaire (9) intermédiaire, inséré dans le revêtement de dossier (6), se laissant régler, puis fixer à la hauteur voulue.
8. Fauteuil avec système mécanique de réglage selon revendication 7, **caractérisé en ce que**
- a) le soutien lombaire (9) intermédiaire, constitué d'une plaque flexible et d'une languette de fixation (91) ressortant vers le haut;
 b) une poche (61) pratiquée dans le revêtement (6), s'ouvrant en haut pour recevoir le soutien lombaire (9) intermédiaire; tandis que
 c) la languette de fixation (91) qui ressort à travers une fente (62) pratiquée dans le revêtement (6) de dossier et qui peut être fixée de manière amovible au revêtement (6) de dossier, permettant ainsi de maintenir le soutien lombaire (9) intermédiaire à la hauteur choisie.
9. le revêtement (6) du dossier fixé à son bord inférieur sur la face arrière du longeron transversal (40) au moyen d'éléments de fixation (424) qui traversent le longeron transversal (40) et qui, en même temps, maintiennent la tige piston (81) dans le longeron transversal (40).
10. Fauteuil avec système mécanique de réglage selon revendication 1 ou 5, **caractérisé en ce que** des accoudoirs (7) à monter sur le support de siège (2);
- a) chaque accoudoir (7) étant constitué d'un montant vertical (71) surmonté d'un appui-bras horizontal (72)
 b) une partie crantée (710) pratiquée sur le montant (71) constituée d'une série systématique de crans (711) semi-circulaires, superposés;
 c) la partie crantée (710) étant insérée dans l'encoche (220) de la branche verticale (22) du support de siège (2);
 d) un bouton de manoeuvre (70) sous tension d'un ressort (75) logé dans l'alésage (73) de la branche (22) et dont une partie est tangentielle à la partie crantée (710) insérée dans l'encoche, le bouton (70) s'encliquetant ainsi dans le cran qui lui fait face (711).
11. Fauteuil avec système mécanique de réglage selon revendication 10, **caractérisé en ce que**
- a) la forme elliptique de la section du montant (71) de l'accoudoir;
 b) les crans (711) situés sur l'une des arêtes principales de l'ellipse; et
 c) le bouton de manoeuvre (70) axial relié à une collerette (74) dont un segment de cercle (741) accroche dans le cran (711) en position.
12. Fauteuil avec système mécanique de réglage selon revendication 11, **caractérisé en ce que** le bouton de manoeuvre (70) et la collerette (74) sont reliés entre eux par un alésage (73) dont le passage a un diamètre réduit; d'un côté de l'alésage (73) se trouve le bouton de manoeuvre (70) sous tension d'un ressort (75) tandis que de l'autre côté de l'alésage (73) s'appuie la collerette (74).



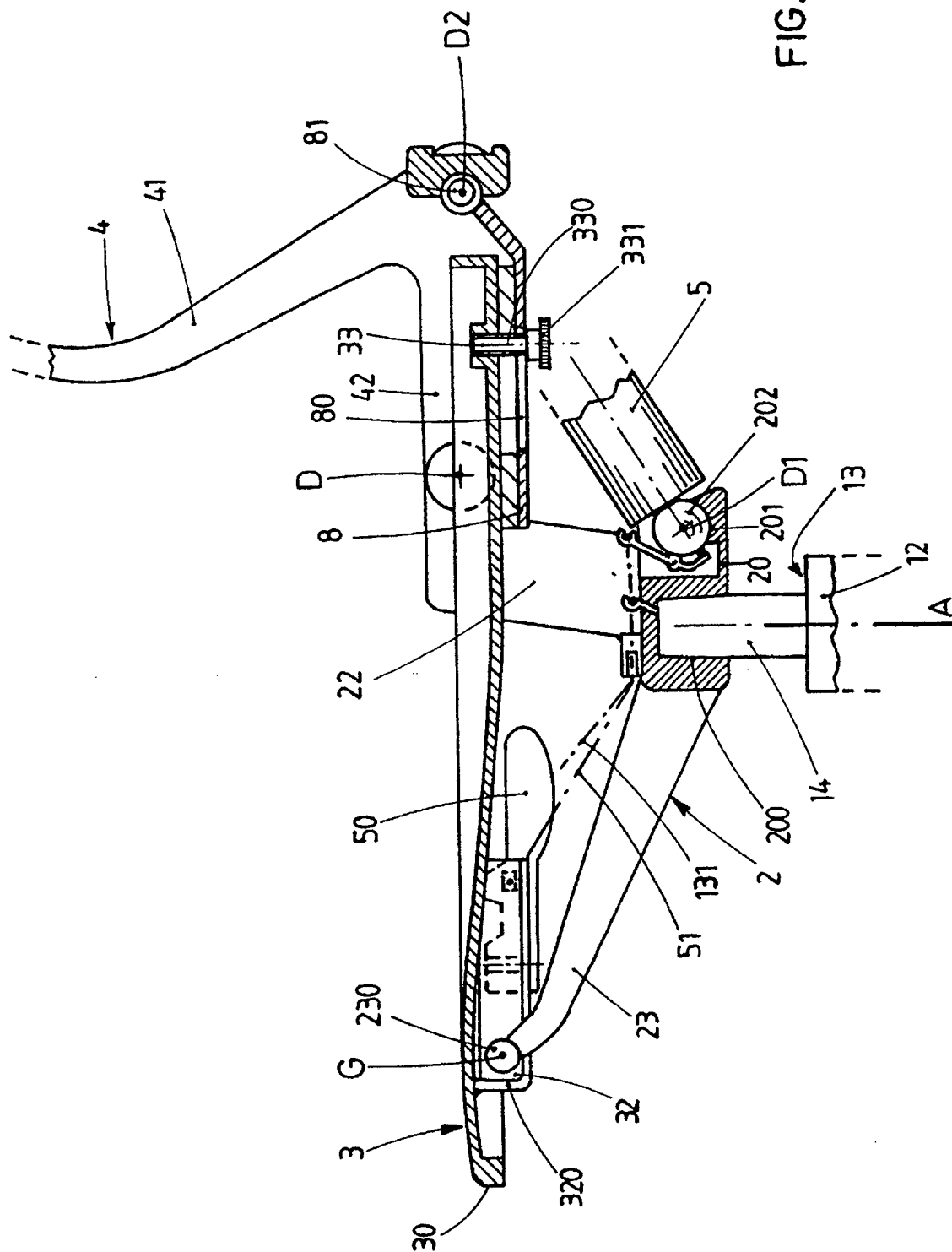


FIG. 2A

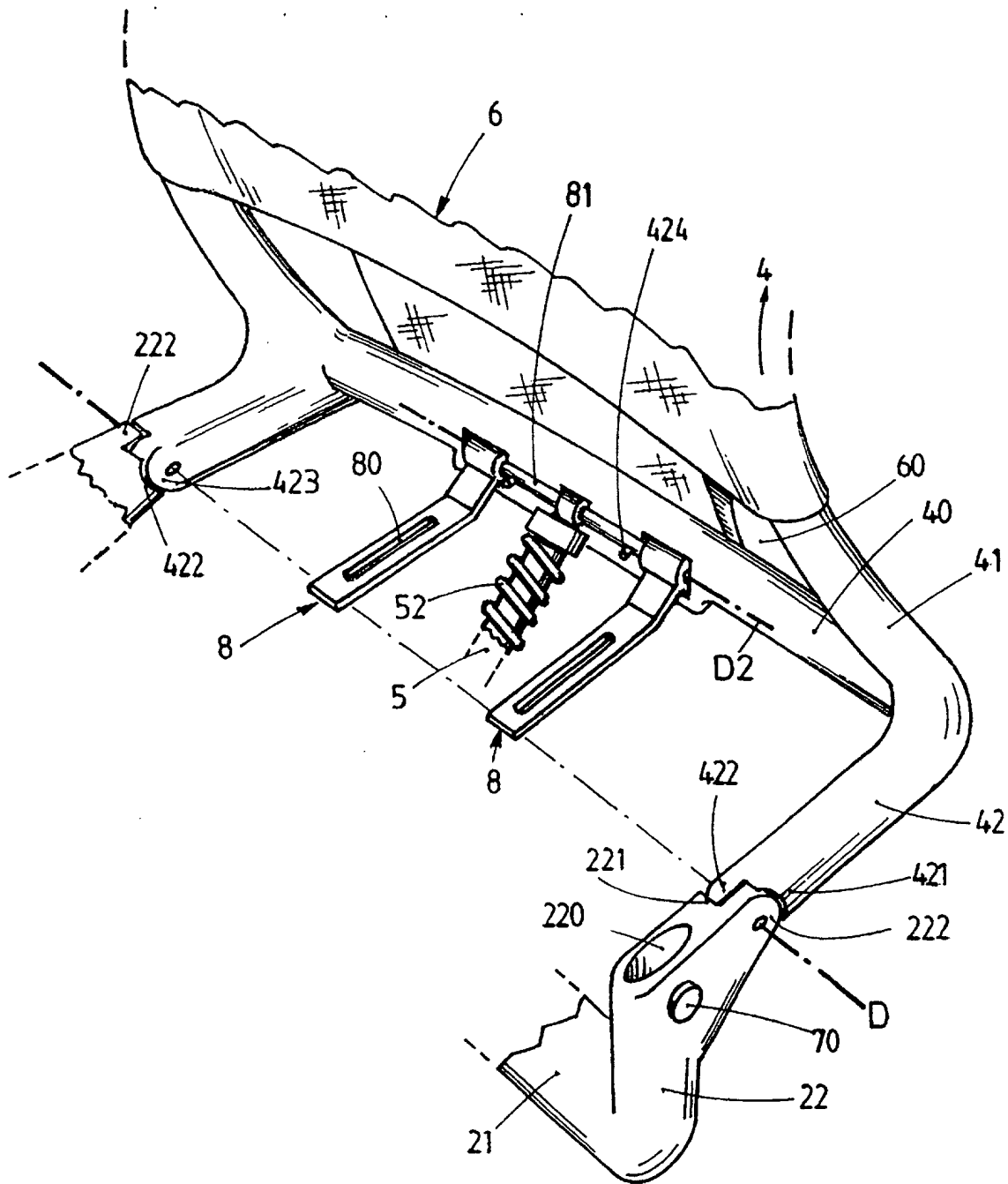
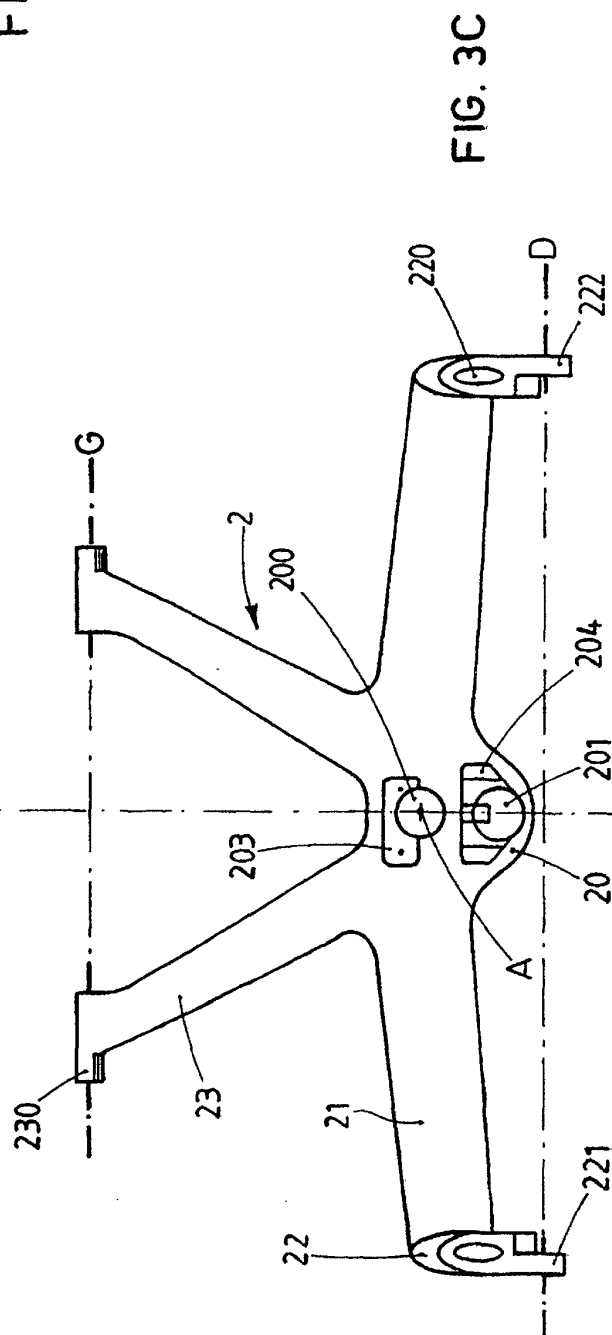
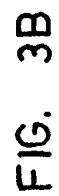
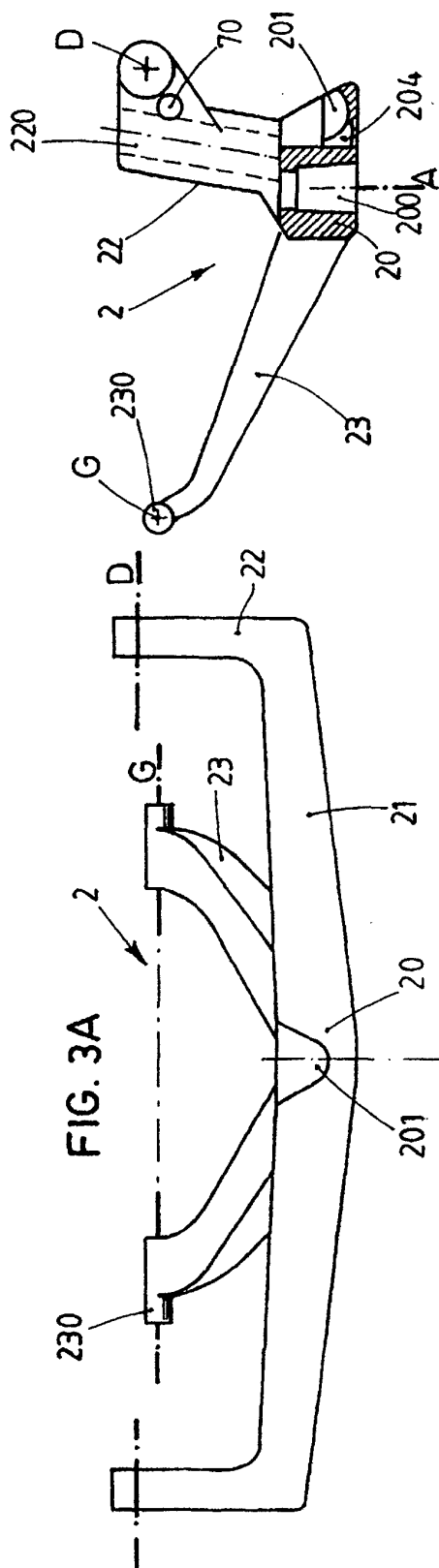


FIG. 2B



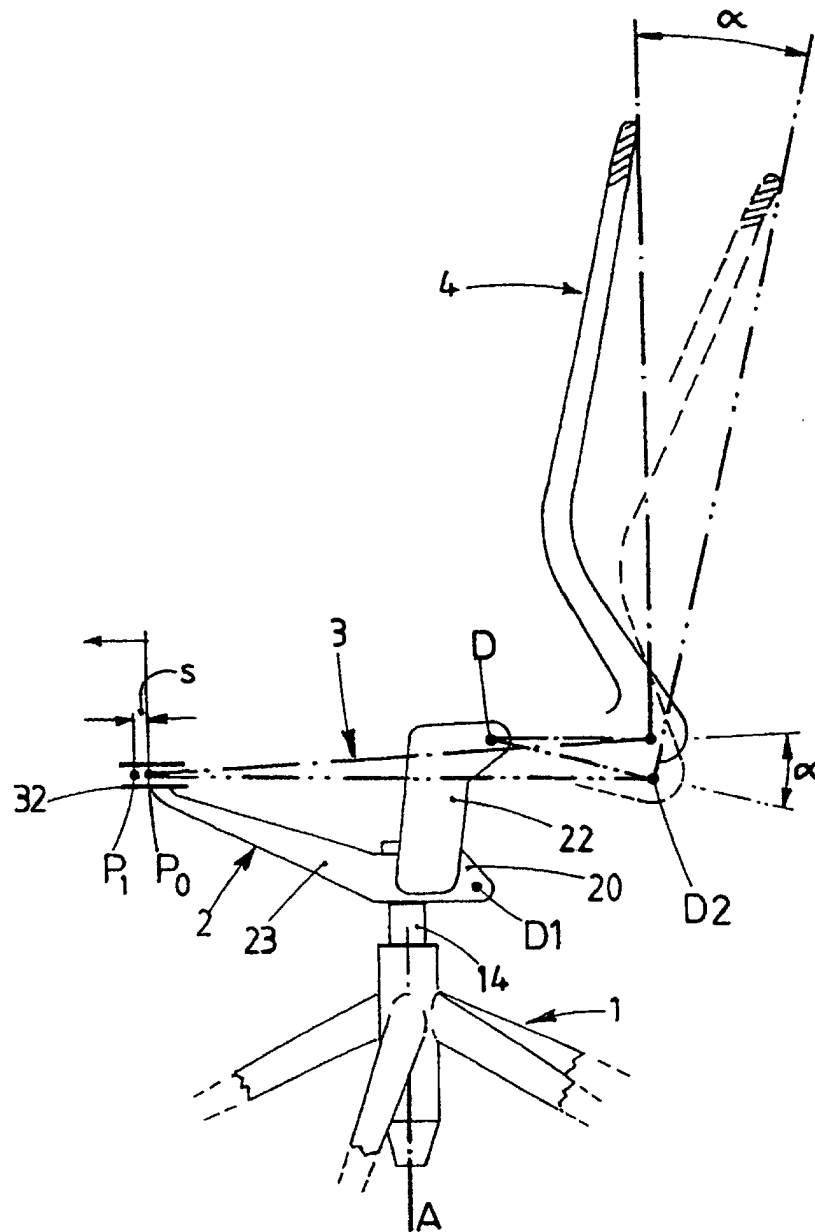
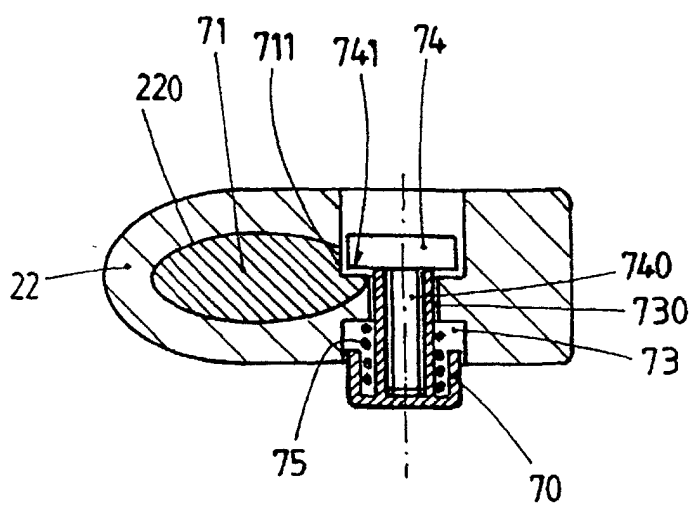
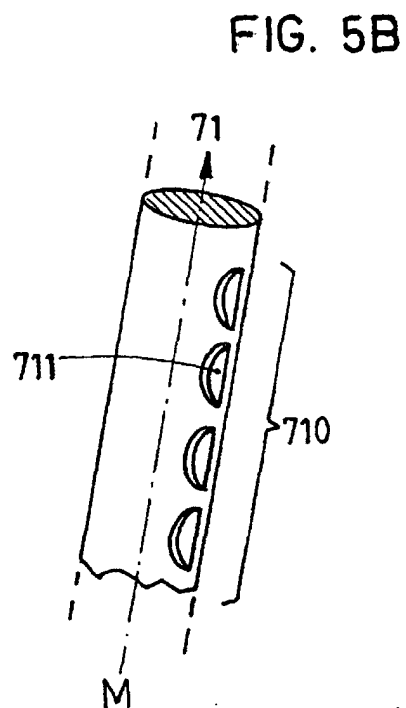
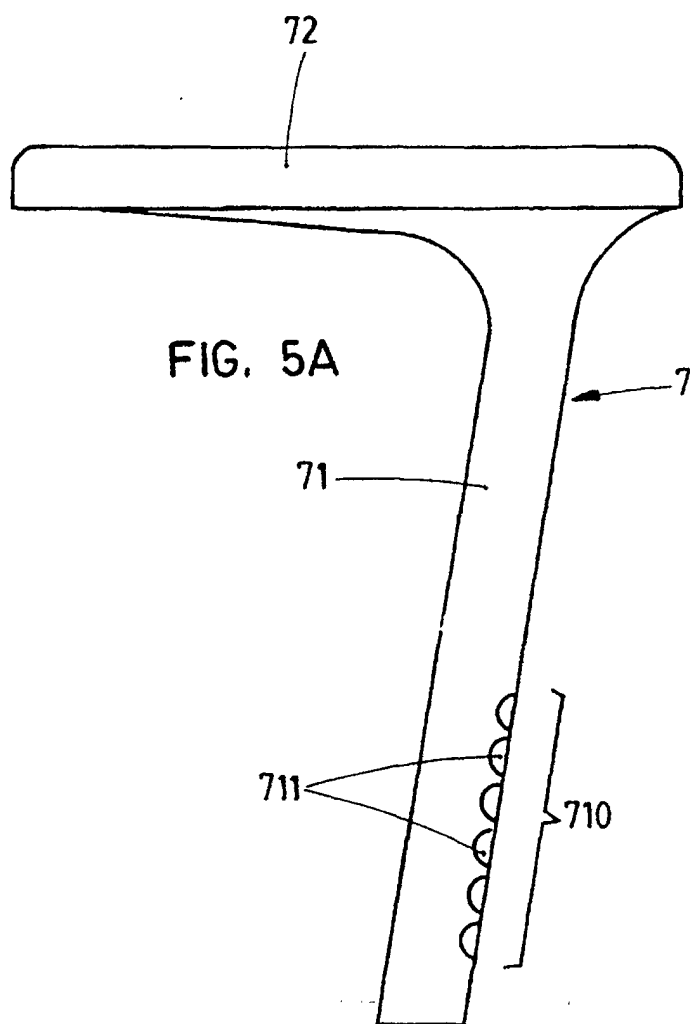


FIG. 4



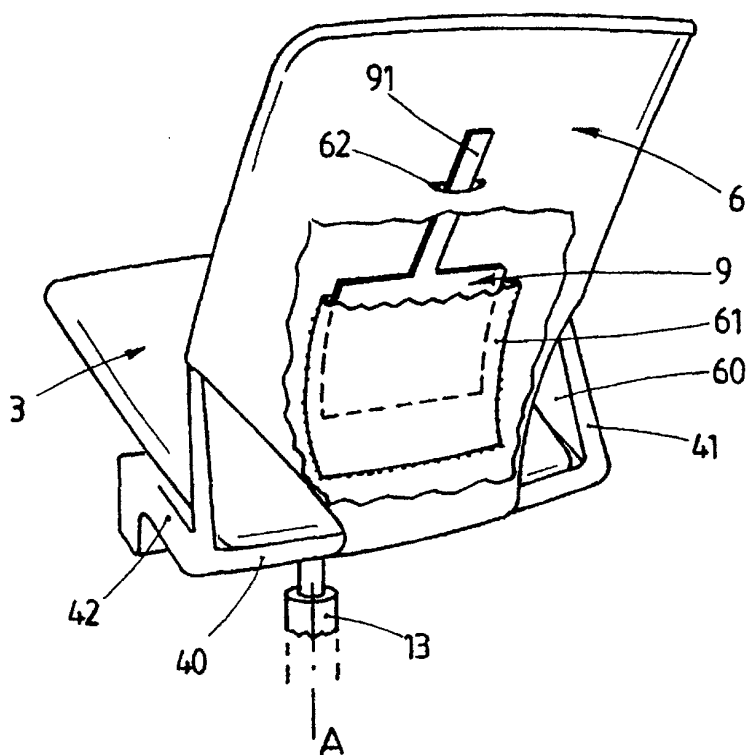


FIG. 6A

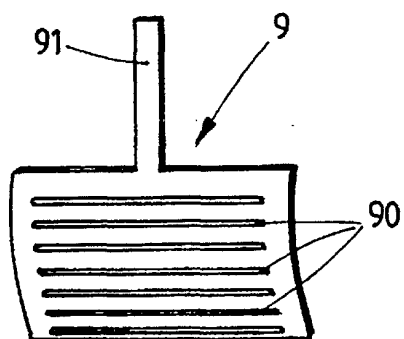


FIG. 6B

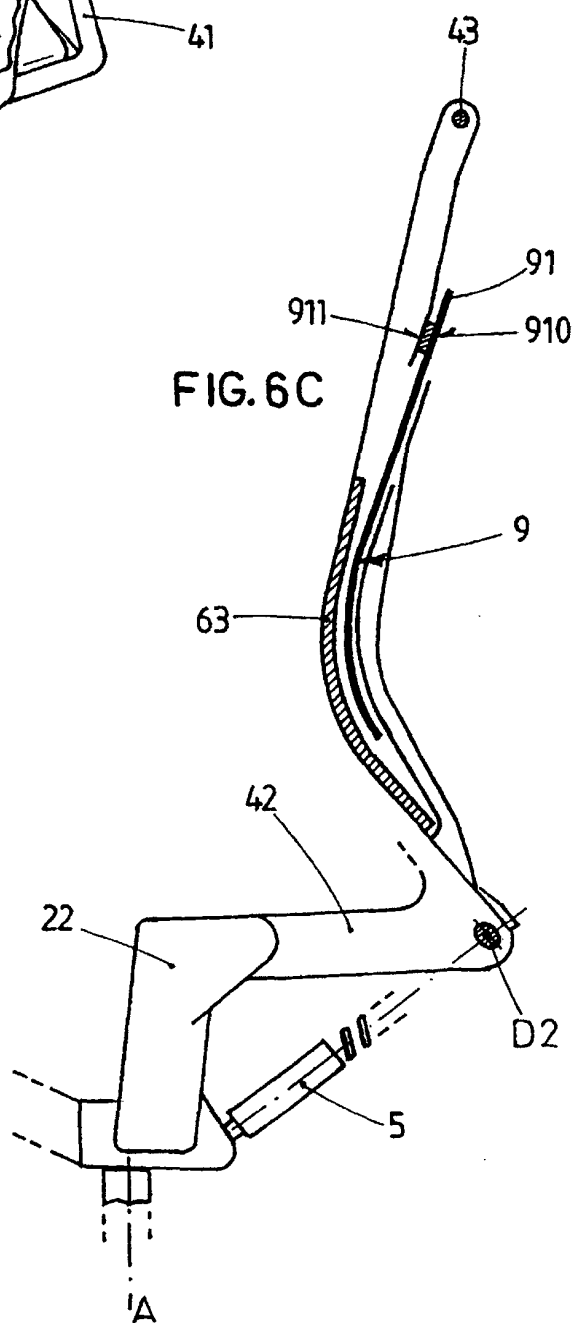


FIG. 6C