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

(11) EP 0 673 633 B1

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
21.06.2000 Patentblatt 2000/25

(51) Int Cl.[7]: **A61G 15/00**, A61G 15/12

(21) Anmeldenummer: **95104340.5**

(22) Anmeldetag: **23.03.1995**

(54) **Ärztlicher oder zahnärztlicher Behandlungsstuhl**

Chair for medical or dental care

Fauteuil de traitement médical ou dentaire

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR IT SE

(30) Priorität: **24.03.1994 DE 4410277**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.09.1995 Patentblatt 1995/39

(73) Patentinhaber: **KALTENBACH & VOIGT GMBH & CO.**
88400 Biberach (DE)

(72) Erfinder:
- **Moll, Bernhard**
  D-88422 Oggelshausen (DE)
- **Rapp, Karl-Heinz**
  D-88441 Mittelbiberach (DE)
- **Hummler, Georg**
  D-88400 Ringschnait (DE)

(74) Vertreter: **Schmidt-Evers, Jürgen, Dipl.-Ing. et al**
Patentanwälte Mitscherlich & Partner,
Sonnenstrasse 33
80331 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
US-A- 3 936 091

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).

EP 0 673 633 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf einen ärztlichen oder zahnärztlichen Behandlungsstuhl nach dem Oberbegriff des Anspruches 1.

[0002] Ein solcher Behandlungsstuhl hat zwei Hauptforderungen zu erfüllen, nämlich zum einen den darauf sitzenden oder liegenden Patienten eine bequeme Sitz- oder Liegeposition zu verschaffen und zum anderen diese Positionen in solchen Körperhaltungen des Patienten und des Behandlers, insbesondere des Arztes, zu ermöglichen, daß eine sichere und bequeme Behandlung gewährleistet ist.

[0003] Zur Durchführung von Unterkiefer- und Oberkieferbehandlungen ist es bekannt, den Kopfstützenkörper der Kopfstütze um eine horizontal und quer verlaufende Gelenkachse eines zwischen dem Kopfstützenköprer und seiner Basis angeordneten Gelenks schwenkbar und in der jeweiligen Schwenkstellung feststellbar anzuordnen.

[0004] Ein Behandlungsstuhl der eingangs angegebenen Art ist in der US 3 936 091 beschrieben. Bei dieser bekannten Ausgestaltung ist eine Kopfstütze des Behandlungsstuhls um ein Schwenkgelenk mit einer horizontal und quer zum Behandlungsstuhl verlaufenden Gelenkachse schwenkbar und in wahlweisen Schwenkstellungen feststellbar. Hierzu dient eine in das Schwenkgelenk integrierte Kupplung mit zwei koaxial zur Gelenkachse angeordneten Kupplungsscheiben, die auf ihren einander zugewandten Seiten mit Zähnen besetzt sind, die ineinander greifen können. Die eine Kupplungsscheibe ist durch eine Betätigungsverbindung mit einem Betätigungsglied an der Rückseite bzw. Unterseite der Kopfstütze verbunden und zwar derart, daß bei einer Verschiebung des Betätigungsglieds nach unten bzw. nach hinten ein in die Betätigungsverbindung integrierter doppelarmiger Schwenkhebel um seine Schwenkachse verschwenkt und die bewegbare Kupplungsscheibe axial in ihre Entkupplungsstellung verschoben werden. In dieser Entkupplungsstellung kann die Kopfstütze um ihre Gelenkachse verschwenkt und eingestellt werden, wobei die Verriegelung der Kupplung durch ein Loslassen des Betätigungsglieds durch eine Federkraft herbeigeführt wird, die die Kupplungsscheibe in ihre Kupplungsstellung verschiebt. Das Betätigungsglied ist durch eine sich quer erstreckende Griffleiste gebildet, die sich von einem in der Kopfstütze verschiebbar gelagerten Träger durch eine Öffnung in der rückseitigen oder unteren Wand der Kopfstütze soweit nach außen erstreckt, daß das Betätigungsglied ergriffen und verschoben werden kann, wobei die Finger der sie ergreifenden Hand in die Öffnung eingreifen müssen.

[0005] Diese bekannte Ausgestaltung ist nicht nur von kompliziertem und aufwendigem Aufbau, sondern das Lösen der Kupplung und auch das Schwenken der Kopfstütze läßt sich nur schwierig und handhabungsunfreundlich durchführen. Es besteht auch die Gefahr einer Klemmung der die Griffleiste ergreifenden Finger im Bereich der Öffnung, durch die sich die Griffleiste erstreckt.

[0006] Bei ärztlichen oder zahnärztlichen Behandlungsstühlen ist das Problem einer Kontaminierung des Behandlungsstuhls und/oder des Patienten von großer Bedeutung, weil die Gefahr einer Infizierung des Patienten besteht. Eine denkbare Gefahr besteht bei einem vorliegenden Behandlungsstuhl dann, wenn der Arzt die Kopfstütze für einen bestimmten Behandlungsvorgang einstellt und dabei die Kopfstütze manuell ergreift, so daß sich Krankheitserreger an der Griffstelle an der Kopfstütze befinden können. Wenn der Arzt beim nächsten Patienten die Kopfstütze wieder einstellt, besteht die Gefahr, daß er Krankheitserreger von der Griffstelle der Kopfstütze zur Behandlungsstelle am Patienten überträgt, wodurch der Patient infiziert werden könnte.

[0007] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen ärztlichen oder zahnärztlichen Behandlungsstuhl der eingangs angegebenen Art so auszugestalten, daß eine Infektionsgefahr für den Patienten vermindert werden kann.

[0008] Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

[0009] Beim erfindungsgemäßen Behandlungsstuhl ist das Teil der Kopfstütze, das das Betätigungsglied zur Einstellung des Kopfstützenkörpers bildet bzw. enthält, mittels einer Schnellschlußverbindung leicht und schnell lösbar am Kopfstützenkörper gehalten. Hierdurch ist es möglich, nach jeder Behandlung eines Patienten das betreffende Kopfstützenteil zu demontieren, zu desinfizieren und wieder zu montieren, so daß die Desinfektion bzw. Sterilisation handhabungsfreundlich, schnell und sicher durchgeführt werden kann.

[0010] Die Erfindung bezweckt im weiteren einen erfindungsgemäßen ärztlichen oder zahnärztlichen Behandlungsstuhl der eingangs angegebenen Art so weiterzubilden, daß bei Gewährleistung einer einfachen Ausgestaltung die Kupplung einfacher und handhabungsfreundlicher betätigt werden kann. Bei der erfindungsgemäßen Ausgestaltung nach Anspruch 6 ist das Betätigungsglied nicht an einem inneren Bauteil der Kopfstütze, sondern an einem äußeren Bauteil, nämlich dem rückseitigen bzw. unteren Gehäuse der Kopfstütze angeordnet, vorzugsweise einteilig angeformt. Dabei wird die Verstellbewegung zum Betätigen der Kupplung dadurch ermöglicht, daß das Gehäuse beweglich am Kopfstützenkörper gelagert ist und durch eine manuelle Betätigung des Betätigungsgliedes in seiner Lagerung bewegt werden kann, wobei diese Bewegung zum Betätigen (Öffnen und Schließen) der Kupplung ausgenutzt wird. Aufgrund der erfindungsgemäßen Anordnung des Betätigungsliedes am Gehäuse der Kopfstütze ist nicht nur eine einfach herstellbare und montierbare sowie kostengünstig herstellbare Bauweise vorgegeben, sondern es läßt sich auch das Betätigungsglied handhabungsfreundlich ergreifen, wobei Klemmgefahren ausgeschlossen sind.

[0011] Dabei ist es vorteilhaft, das Betätigungsglied zum Lösen und/oder Schließen der Kupplung so in der Nähe eines Griffteils oder Griffabschnitts zum Verstellen der Kopfstütze anzuordnen oder in das Griffteil zu integrieren, daß die Kopfstütze mit Einhandbedienung einstellt werden kann. Aber auch bei Zweihandbedienung, die darin besteht, daß das Betätigungsglied mit der einen Hand und der Kopfstützenkörper mit der anderen Hand verstellt wird, ist die Erfindung vorteilhaft, weil sie insbesondere eine kleine Bauweise ermöglicht, die sich unter Berücksichtigung der engen Raumverhältnisse einfach integrieren läßt und zu einfachen Komponenten führt, wodurch der Herstellungs-, Montage- und Bedienungsaufwand gering gehalten werden kann.

[0012] In den Unteransprüchen sind Merkmale enthalten, die zur Lösung der Aufgabe beitragen, zu einfachen, kleinen, kompakten und kostengünstig herstellbaren Bauweisen führen, Verletzungsgefahren verhindern und außerdem die Handhabung zum Einstellen der Kopfstütze und zum Lösen und Befestigen des das Betätigungsglied tragenden Trägers oder Gehäuses weiter vereinfachen.

[0013] Nachfolgend werden die Erfindung und weiter durch sie erzielbare Vorteile anhand bevorzugter Ausführungsbeispiele näher erläutert. Es zeigt

Fig. 1	einen erfindungsgemäßen Behandlungsstuhl in der Seitenansicht in perspektivischer Darstellung;
Fig. 2	eine Kopfstütze des Behandlungsstuhls in vergrößerter Seitenansicht, teilweise geschnitten;
Fig. 3	Einzelheiten der Halterung des Kopfstützenkörpers der Kopfstütze gemäß Schnitt III-III in Fig. 2;
Fig. 3a	eine der Fig. 3 entsprechende Ansicht einer Halterung in abgewandelter Ausgestaltung;
Fig. 4	den Schnitt IV-IV ind Fig. 2;
Fig. 5	die Kopfstütze von oben, teilweise geschnitten;
Fig. 6	ein kappenförmiges Gehäuse für die Kopfstütze mit Schnellverschlußvorrichtung im vertikalen Schnitt;
Fig. 7	das Gehäuse nach Fig. 6 in der Unteransicht;
Fig. 8 bis 10	verschiedene Funktionsstellungen der Kopfstütze in der Seitenansicht.

[0014] Die Hauptteile des allgemein mit 1 bezeichneten ärztlichen oder zahnärztlichen Behandlungsstuhls 1 sind ein Sitzteil 2 mit einer vorzugsweise einteiligen, insbesondere verlängerten Beinstütze 3, eine Rückenlehne 4, die am hinteren Ende des Stützteils 2 durch ein Rückenlehnengelenk 6 mit einer horizontalen, sich quer zum Behandlungsstuhl 1 erstreckenden Gelenkachse 6a mit dem Sitzteil 2 verbunden ist und durch eine erste Einstellvorrichtung 7 um die Gelenkachse 6a zwischen einer aufrechten Sitzposition und einer etwa horizontalen Liegeposition verstellbar und in der jeweiligen Verstellposition feststellbar ist, eine Kopfstütze 8, deren Stützkörper 9 mittels einer oder zwei in Längsrichtung der Rückenlehne 4 verlaufenden Tragstangen 11 an der Rückenlehne 4 verstellbar gelagert ist, eine vorzugsweise linksseitige Armlehne 12, die beim vorliegenden Ausführungsbeispiel Teil der ersten Einstellvorrichtung 7 ist, eine Rückenlehnen-Kompensationsvorrichtung 13, die beim Schwenken der Rückenlehne 4 deren Anpassung an den Rücken des Patienten ermöglicht, und die vorzugsweise in die Rückenlehne 4 integriert ist, und eine Rückenlehnenlängen-Einstellvorrichtung 14, die ebenfalls in die Rückenlehne 4 integriert ist und deren Längenanpassung an unterschiedlich große Patienten ermöglicht.

[0015] Vorzugsweise ist der soweit beschriebene Behandlungsstuhl 1 bzw. sein Sitzteil 2 durch eine in seinen Träger 15 integrierte weitere Einstellvorrichtung 16 um ein horizontal und quer zum Behandlungsstuhl 1 verlaufende Gelenkachse schwenkbar und in der jeweiligen Verschwenkposition einstellbar auf dem Träger 15 gelagert. Ferner ist der Behandlungsstuhl 1 höhenverstellbar angeordnet, wozu eine weitere Einstellvorrichtung 17 dient, die zwischen einer Stuhlbasis 18 und dem Träger 15 wirksam ist und vorzugsweise einen den Träger 15 mit der Basis 18 verbindenden Schwenkhebel 19 aufweist.

[0016] Die Rückenlehne 4 besteht aus einem Rükkenlehnenträger 4a, der durch das Gelenk 6 schwenkbar mit dem Sitzteil 2 verbunden ist, und einem Lehnenteil 4b, das in einer zwischen diesen beiden Teilen angeordneten Führung in Längsrichtung der Rückenlehne 4 verstellbar und feststellbar. Zur Einstellung der Länge der Rückenlehne 4 ist die Rückenlehnen-Kompensationsvorrichtung 13 und die Rückenlehnenlängen-Einstellvorrichtung 14 in die Rückenlehne integriert. Die Kompensationsvorrichtung 13 ermöglicht beim Schwenken der Rückenlehne 4 eine radiale Verstellung und Einstellung des Rückenlehnenteils 4b in der Weise, daß keine Relativverschiebung zwischen dem Rücken des Patienten und dem Rückenlehnenteil 4b stattfindet. Dies ist bei dem vorliegenden Behandlungsstuhl 1 vorteilhaft, weil das Gelenk 6 tiefer angeordnet ist als die Hüftgelenkachse des Patienten. Die Rückenlehnenlängen-Einstellvorrichtung 14 ermöglicht die Einstellung der Länge der Rückenlehne bzw. deren Abstand vom Gelenk 6 und somit eine Anpassung an unterschiedlich große Patienten, wobei die Einstellvorrichtung 14 dann, wenn eine Kompensationsvorrichtung 13 vorhanden ist, die Kompensation nicht aufhebt.

[0017] Das Rückenlehnenteil 4b besteht aus einem Rückenlehnengehäuse 31 und einem Rückenlehnenpolster 32, das an der Vorderseite des Rückenlehnengehäuses 31 befestigt ist. Am oberen Ende der Rückenlehne 4 ist in mittlerer Position eine quer durchgehende Ausnehmung 10 im Rückenpolster 32 und im Rückenlehnengehäuse 31 vorgesehen, in die die Kopfstütze 8

zur Einstellung auf kleine Körpergrößen, insbesondere für Kinder, einschiebbar ist.

[0018] Zur Längenverstellbarkeit längs der Rückenlehne 4 sind Führungen 11a für die Stützstangen 11 an der Rückenlehne 4, hier im Rückenlehnengehäuse 31, vorgesehen. Um eine unbeabsichtigte Verstellung der Kopfstütze 8 zu verhindern, sind die Führungen schwergängig, so daß die Kopfstütze nur mit einem gewissen Kraftaufwand verschoben werden kann, oder es sind vorzugsweise überdrückbare Klemm- oder Feststellvorrichtungen zur Festlegung gewünschter Einstellpositionen für die Stützstangen 11 vorgesehen.

[0019] Die Hauptteile der Kopfstütze 8 sind eine Basis 33, die am oberen Ende der Stützstangen 11 starr befestigt ist, ein Kopfstützenkörper 34 mit einer Anlagefläche 34a für den Patientenkopf, ein Lenkmechanismus in Form eines Gelenkvierecks 36 mit vier Gelenkpunkten 36a bis 36d und wenigstens zwei Lenkern 37, 38 oder Lenkerpaaren 37, 38, eine wahlweise lösbare und schließbare Kupplung 39 mit einem beweglichen Kupplungselement 39a, die dem Gelenkviereck 36 zugeordnet ist und eine wahlweise in Betrieb setzbare Feststellvorrichtung zum Arretieren des Gelenkvierecks bildet, ein manuell betätigbares Betätigungselement 41, mit dem die Kupplung 39 wahlweise lösbar und schließbar ist, eine mechanische Verbindung 42, zur Übertragung der Bewegung des Betätigungsgliedes 41 auf das bewegliche Kupplungselement 39a und ein allgemein mit 43 bezeichnetes Gehäuse zur Abdeckung des Lenkmechanismus und der mechanischen Verbindung 42, das an der Rückseite des Kopfstützenkörpers 34 gehalten ist.

[0020] Zur Verbindung der Lenker 37, 38 mit dem Kopfstützenkörper 34 sind an dessen Rückseite zu beiden Seiten der vertikalen Längsmittelebene 44 (Fig. 3) zwei Verbindungsschenkel 45 im mittleren Längenbereich des Kopfstützenkörpers 34 vorgesehen, die von der Rückseite einer den Kopfstützenkörper 34 tragenden Kopfstützenkörperbasis 34b quer wegragen.

[0021] Das Gehäuse 43 besteht aus zwei Gehäuseteilen, nämlich einem den kopfstützennahen Bereich um die Verbindungsschenkel 45 abdeckenden Gehäuseteil 43a und zwei weiteren, im Querschnitt vorzugsweise U-förmigen Gehäuseteilen 43b, 43c, die die Lenker 37, 38 oberseitig bzw. unterseitig und seitlich abdekken und mit ihren dem Kopfstützenkörper 34 zugewandten Enden so beweglich am Kopfstützenkörper 34 oder an den Verbindungsschenkeln 45 oder am ersten Gehäuseteil 43a gehalten sind, daß sie den Positions- und Formveränderungen der Lenker 37, 38 folgen können, wobei sie mit seitlichen vertikalen Schenkeln (nicht dargestellt) den seitlich offenen Zwischenraum zwischen den Lenkern 37, 38 überdecken und somit Quetschgefahren zwischen den Lenkern 37, 38 verhindern.

[0022] Die Basis 33 besteht aus einem plattenförmigen Verbindungssteg 33a, von dessen seitlichen Enden zwei Seitenstege 33b hochragen, so daß zwischen den Seitenstegen ein unterseitig durch den Verbindungssteg 33a geschlossener Freiraum 33c vorhanden ist. Zwischen den Seitenstegen 33b erstrecken sich quer im Freiraum 33c zwei, den Gelenkpunkten 36a und 36b zugehörige Gelenkwellen oder Gelenkachsen 46, 47 in einem Abstand a parallel voneinander, die in Bohrungen 48 der Seitenstege 33b fest eingesetzt oder drehbar gelagert und in nicht dargestellter Weise gegen Herausfallen gesichert sind. Auf diesen Gelenkachsen 46, 47 sind die Lenker 37, 38 mit entsprechenden Bohrungen gelagert, wobei jeweils ein Lenker zu beiden Seiten der Längsmittelebene 44 vorgesehen sein kann oder ein einziger Lenker gewisser Breite, der sich zu beiden Seiten der Längsmittelebene 44 erstreckt. Dies gilt für den oberen bzw. vorderen als auch für den unteren bzw. hinteren Lenker. Bei der vorliegenden Ausgestaltung ist der untere bzw. hintere Lenker als einziger Lenker 38 beträchtlicher Breite vorgesehen, der sich zu beiden Seiten der Längsmittelebene 44 erstreckt und wodurch das Gelenkviereck 36 stabilisiert wird. Die in Fig. 2 linken Enden der Lenker 37, 38 sind mit Gelenkbohrungen 49 auf Gelenkwellen oder -achsen 51, 52 schwenkbar gelagert, die den Gelenkpunkten 36c, 36d zugeordnet und in entsprechenden Bohrungen 53 der Verbindungsschenkel 45 gelagert sind.

[0023] Der gemeinsame Lenker 38 weist an beiden Enden jeweils mittig eine Ausnehmung 38a, 38b auf, wodurch seitliche Lenkerarme 38c, 38d gebildet sind, die auf den Gelenkachsen 47, 52 gelagert sind.

Im folgenden werden die das Gelenkviereck 36 bestimmenden Merkmale beschrieben.

[0024] Die die Gelenkpunkte 36a und 36b schneidende Gerade schließt mit der die Mittelachsen 11a der Stützstangen 11 schneidenden Ebene einen unveränderlichen Winkel w von etwa 124° ein. Das Längenverhältnis der Achsabstände

a zwischen den Gelenkpunkten 36a und 36b (etwa 30 mm),

b zwischen den Gelenkpunkten 36b und 36c (etwa 87,87 mm),

c zwischen den Gelenkpunkten 36c und 36d (etwa 37,07 mm) und

d zwischen den Gelenkpunkten 36d und 36a (etwa 78 mm)

beträgt etwa 1 zu etwa 2,93 zu etwa 1,23 zu etwa 2,6 wobei die Achsabstände die in den Klammern angegebenen Werte aufweisen.

[0025] Das Gehäuse 43a weist an seiner Vorder- bzw. Unterseite eine Öffnung 43d auf, durch die sich die Lenker 37, 38 in das Gehäuse 43a erstrecken, und die so groß bemessen ist, daß die Lenker 37, 38 ihre unterschiedlichen Stellungen beim Verstellen des Kopfstützenkörpers 34 einnehmen können.

[0026] Wie Fig. 3 zeigt, ist die Kupplung 39 eine formschlüssig wirksame Zahnkupplung, die auf einer der Gelenkachsen 46, 47, 51, 52 angeordnet sein kann und bei der vorliegenden Ausgestaltung auf der Gelenkachse 47 koaxial angeordnet ist. Die Kupplung 39 wird durch ein axial festes und drehfestes Zahnrad 54 und

ein axial verschiebbares und drehbewegliches Zahnrad 55 gebildet, die nebeneinander und koaxial auf der Gelenkachse 47 angeordnet sind und auf ihren einander zugewandten Seiten zueinander passende Zähne 56 aufweisen, mit denen sie ineinandergreifen. Das feste Zahnrad 54 ist starr an einem Halter 57 befestigt, der an der Basis 33 starr befestigt ist, hier an der zugewandten Fläche des Verbindungsstegs 33a. Der Halter 57 kann am Verbindungssteg 33a verschraubt sein. Auf der dem beweglichen Zahnrad 55 abgewandten Seite weist das feste Zahnrad 54 eine koaxial zur Gelenkachse 47 gekrümmte Umfangsnut, insbesondere Ringnut 58 auf, deren Zweck noch beschrieben wird. Das bewegliche Zahnrad 55 ist an der Innenseite des zugehörigen Lenkerarms 38c befestigt, so daß bei einer Schwenkung des Lenkers 38 das bewegliche Zahnrad 55 mitgeschwenkt wird. Es ist auch möglich, eine kraftschlüssig wirksame Reibungskupplung zu verwenden. Bei einer solchen Kupplung weisen die die Kupplungsflächen, hier die beiden Scheiben 54, 56, auf ihrem einander zugewandten Seiten Reibflächen auf.

[0027] Die mechanische Verbindung 42 besteht aus mehreren Teilen, die so miteinander verbunden sind, daß eine Bewegung des Betätigungsgliedes 41 auf das axial verschiebbare Zahnrad 55 übertragen werden kann. Bei der vorliegenden Ausgestaltung ist in die mechanische Verbindung 42 ein Seilzug mit einem Seil 61 integriert, das an das Kupplungsbetätigungselement in Form eines Drehhebels 62 angreift, der so am Lenker 38 auf einer daran befestigten Achse 63 schwenkbar gelagert ist, daß sein Hebelarmende 64 mit Bewegungsspiel in die Ringnut 58 eingreift und längs der Gelenkachse 47 bewegbar ist. Bei der vorliegenden Ausgestaltung ist das Seil 61 mit einem zweiten Hebelarm 65 des Drehhebels 62 verbunden, der quer zum ersten Hebelarm 64 absteht. Das Seil 61 erstreckt sich vom Drehhebel 62 um eine durch einen runden Zapfen oder eine Rolle gebildete Umlenkung 66 zum Kopfstützenkörper 34 hin, an dessen Rückseite ein weiterer, vorzugsweise doppelarmiger Drehhebel 67 parallel zur Schwenkebene der Kopfstütze 8 auf einer rechtwinklig zur Schwenkebene erstreckenden Achse 68 schwenkbar gelagert ist, die an wenigstens einem der Verbindungsschenkel 45 gelagert ist.

[0028] Die Umlenkung 66 ist im Bereich des Gelenkpunkts 36d angeordnet, an dem der den Drehhebel 62 tragende Lenker 38 gelagert ist, wobei die Umlenkung 66 an wenigstens einem der Verbindungsstege 45 gehalten sein kann. Bei der vorliegenden Ausgestaltung ist die Umlenkung 66 bezüglich des Gelenkpunkts 36d geringfügig nach innen versetzt angeordnet, um beim Verstellen des Gelenkvierecks 36 eine sich zwangsläufig ergebende geringfügige Längenveränderung des Seils 61 zu verringern.

[0029] Das Betätigungsglied 41 ist antriebsmäßig mit dem Seilzug verbunden, um die Kupplung 39 zu betätigen. Vorzugsweise ist das Betätigungsglied 41 durch das vorhandene Gehäuse oder einen Teil des Gehäuses, hier durch das mit 43a bezeichnete Gehäuse gebildet, wobei daran ein manuelles Angriffselement 69 vorgesehen ist, das bei der vorliegenden Ausgestaltung durch eine Griffmulde 71 im Gehäuse 43a gebildet ist, wodurch eine Griffleiste oder Griffnase 72 geschaffen ist. Das Angriffselement 69 ist vorzugsweise eine Griffnase 72, die übergreifbar und von beiden Seiten ergreifbar ist, hier an den Flächen 72a und 72b. Durch die Ausübung einer Zugkraft beim Ergreifen des Angriffselements 69 kann handhabungsfreundlich das Gehäuse 43a um die Achse 73 in Richtung des Pfeiles 76 geschwenkt bzw. gekippt und gehalten werden, wobei der der Rückenlehne 4 zugewandte Endabschnitt 43e des Gehäuses von der Rückseite der Kopfstützenkörperbasis 34b abkippt. Dabei können z.B. die Finger der Bedienungshand gegen die Innenfläche 72a des Angriffselements 69 drücken, während der Handballen an der Fläche 72b anliegt. Im Bereich des zweiten Drehhebels 67 ist zwischen dessen sich schräg vom Kopfstützenkörper 34 erstreckenden Hebelarm 67a und dem Gehäuse 43a ein Druckteil 78 am Gehäuse 43a oder einem Anbauteil desselben befestigt, das beim vorbeschriebenen Bewegen des Gehäuses 43 gegen den Hebelarm 67a wirkt und den Drehhebel 67 im Uhrzeigersinn dreht, wodurch das am gegenüberliegenden Hebelarm 67b befestigte Seil 61 gezogen wird. Dabei wird der erste Drehhebel 62 im Gegenuhrzeigersinn ebenfalls gedreht, wobei der Kopfstützenkörper 34 mit dem Gelenkviereck 36 auf den Gelenkachsen 46, 47 horizontal nach links (Fig. 3) soweit verschoben wird, daß das verschiebbare Zahnrad 55 außer Eingriff mit dem Zahnrad 54 kommt. In dieser geschwenkten Position des Gehäuses 43a kann der Kopfstützenkörper 34 mit der das Betätigungsglied 41 ergreifenden Hand (Einhandbedienung) in wahlweise Funktionsstellungen verstellt werden, die durch das eine Bewegungsführung bildende Gelenkviereck 36 vorbestimmt sind. In wahlweisen Verstellpositionen erfolgt beim Loslassen des Gehäuses 43a selbsttätig ein Schließen der Kupplung 39 und damit eine Arretierung in der eingestellten Position. Das Schließen bzw. Einrücken der Kupplung 39 erfolgt durch die Kraft einer Feder, bei der es sich z.B. um eine Druckfeder 79 handeln kann, die auf der Gelenkachse 87 zwischen dem Lenkerarm 38a und dem zugehörigen Seitensteg 33b eingespannt ist. Vorzugsweise ist dem Gelenkviereck 36 eine Feder, hier eine Zugfeder 81, zugeordnet, die dem Gewicht der Kopfstütze 8 entgegenwirkt und somit sein Gewicht wenigstens teilweise kompensiert, so daß die Verstellung der Kopfstütze 8 in ihre wahlweisen Positionen erleichtert ist. Die Zugfeder 81 kann zwischen der Basis 33 und einem Verbindungsschenkel 45 auch so etwa diagonal eingespannt sein, daß sie die Kopfstütze 8 nach oben bzw. nach vorne vorspannt.

[0030] Vorzugsweise ist dem Gehäuse 43 bzw. 43a eine Rückstellfeder 40 zugeordnet, die es in seine Ausgangsstellung gegen einen Anschlag 40a zurückstellt. Die Feder 40, vorzugsweise eine Druckfeder und der

Anschlag 40a werden weiter unten noch im einzelnen beschrieben.

[0031] Das vorzugsweise griffnasenförmige Angriffselement 69 läßt sich im Rahmen der Erfindung auch dazu benutzen, die Kopfstütze 8 mit der oder den Führungsstangen 11 in der oder den Führungen 11a ein- oder auszuschieben. Hierzu braucht die Kopfstütze 8 ebenfalls nur am durch die Griffnase 72 gebildeten Angriffelement 69 angefaßt zu werden. Zum Ausschieben wird das Angriffselement 69 hintergriffen und eine Zugkraft auf die Innenfläche 72a mit den Fingern der Bedienungshand ausgeübt, die etwa parallel zur Mittelachse 11b der Tragstangen 11 gerichtet ist. Zum Einschieben der Tragstangen 11 kann z.B. in der gleichen Griffposition gegen die Außenfläche 72b gedrückt werden, z.B. mit dem Handballen. Um bei diesen Verschiebungen ein Schwenken des Gehäuseteils 43a und Öffnen der Kupplung 39 zu vermeiden, ist die Griffmulde 71 so tief ausgebildet, daß die Innenfläche 72a sich bis in den Bereich des Schwenkpunktes, nämlich die Achse 73, erstreckt, so daß bei einem in Richtung Ausschieben gerichteten Zug kein oder ein nur so geringes Drehmoment auf das Angriffelement 69 ausgeübt wird, daß es nicht geschwenkt wird. Vorzugsweise ist die Fläche 72a um ein geringes Maß, etwa 5° bis 45°, insbesondere etwa 20° bis 30°, zur Rückenlehne 4 hin geneigt.

[0032] Bei der Ausgestaltung gemäß Fig. 3 kommt es beim Öffnen oder Schließen der Kupplung 39 zwangsläufig zu einer geringfügigen seitlichen Verlagerung des Kopfstützenkörpers 34, weil der Lenker 38 mit seinen Lenkerarmen 38c auf der Gelenkachse 47 verschoben wird. Dies könnte insbesondere vom Patienten als Nachteil empfunden werden. Um dies zu vermeiden ist bei der abgewandelten Ausgestaltung gemäß Fig. 3a der Lenker 38 zwar schwenkbar, jedoch in Längsrichtung der Gelenkachse 47 unverschiebbar auf letzterer gelagert, was z.B. durch Sicherungsringe gewährleistet sein kann. Anstelle des Kupplungs-Zahnrads 55 ist das Zahnrad 54 verschiebbar gelagert, wobei die Betätigung der Kupplung 39 durch Eingriff des Hebelarms 64 in die Ringnut 58 im wesentlichen gleich sein kann. Bei der vorliegenden Ausgestaltung ist nicht nur das Zahnrad 54 sondern auch der Halter 57 quer zur vertikalen Längsmittelebene 44 in einer Querführung 85 verschiebbar an der Basis 33 gelagert, die in Fig. 3a andeutungsweise dargestellt ist. Die Rückholfeder bzw. Kupplungsfeder 79 kann bei dieser Ausgestaltung zwischen dem Halter 57 und dem den Zahnrädern 54, 55 abgewandten Lenkerarm 38c angeordnet sein. Im übrigen ist die Ausgestaltung und Funktion der Abwandlung gemäß Fig. 3a entsprechend der gemäß Fig. 3.

[0033] Bei der Verstellung der Kopfstütze 8 während der Behandlung eines Patienten kann es durch das manuelle Betätigen des Angriffselements 41, 69 zu dessen Kontaminierung durch Krankheitserreger kommen, die bei der Behandlung des nächsten Patienten bei einer Kopfstützenverstellung auf diesen Patienten übertragen werden können. Es ist deshalb von Vorteil, das Angriffselement 69 bzw. das ihn bildende Bauteil, hier das Gehäuse 43 bzw. Gehäuseteil 43a, nach jeder Behandlung zu desinfizieren bzw. zu sterilisieren. Hierzu ist das Gehäuseteil 43a durch eine Steck- oder Schnellschlußverbindung 86 mit der Kopfstützenkörperbasis 34b verbunden, so daß es handhabungsfreundlich und schnell demontiert und sicher, insbesondere in einem speziellen Gerät, desinfiziert oder sterilisiert sowie wieder montiert werden kann.

[0034] Im einzelnen ist die Schnellschlußverbindung 86 durch zwei Formschlußverbindungen 86a, 86b gebildet, die einen vorzugsweise längs der Längsmittelebene 44 gerichteten Abstand h voneinander aufweisen und in den Endbereichen des Gehäuseteils 43a angeordnet sind. Die Formschlußverbindungen 86, 86b können jeweils durch eine Verrastungsnase oder zwei zu beiden Seiten der Längsmittelebene 44 angeordnete Verrastungsnasen gebildet sein, mit denen sie an der Kopfstützenkörperbasis 34b oder einem Anbauteil derselben lösbar verrastbar sind.

[0035] Bei der vorliegenden Ausgestaltung ist eine Befestigungsplatte 34c zur Halterung des Gehäuseteils 43a vorgesehen, die an ihrem oberen Ende auf der Achse 73 schwenkbar gelagert ist und durch die Feder 40 gegen den Anschlag 34d der Kopfstützenkörperbasis 34b vorgespannt ist. Die Befestigungsplatte 34c weist hierzu seitliche abgewinkelte Schenkel 95 und Bohrungen 96 auf, mit denen sie auf der Achse 73 schwenkbar gelagert ist. Zur Verhinderung einer seitlichen Verschiebung können an der Kopfstützenkörperbasis 34d seitliche Begrenzungsstücke 97 vorgesehen sein, die ggf. bei Zwischenlage von Scheiben die Schenkel 95 und ggf auch die Achse 73 übergreifen und stützen.

[0036] Die Formschlußverbindungen 86a, 86b können jeweils durch eine mittige oder zwei zu beiden Seiten der Längsmittelebene 44 angeordnete Verrastungsnasen 87, 88 gebildet sein, die Löcher 89, 91 in der Befestigungsplatte 34c mit Bewegungsspiel durchgreifen und einen Verrastungsvorsprung 92 übergreifen und eine Verrastungskante 93 hintergreifen. Bei der vorliegenden Ausgestaltung sind auf der der Rückenlehne 4 zugewandten Seite zwei starre Verrastungsnasen 88 und auf der anderen Seite nur eine Verrastungsnase 87 mittig vorgesehen, die in Verbindung mit seitlich von ihr angeordneten Abstützungspunkten zwischen dem Gehäuseteil 43a und der Kopfstützenkörperbasis 34b eine stabile Halterung ermöglicht. Vorzugsweise sind zu beiden Seiten der Verrastungsnase 87 Stützstege 101 an der Wandung des Gehäuseteils 43a vorgesehen, die in der Befestigungsposition mit Ausnehmungen 102 die Achse 73 untergreifen und somit eine sichere und stabile Dreipunkthalterung bilden.

[0037] Zum Lösen des Gehäuseteils 43a ist es erforderlich, die Verrastungsnase 87 einzubiegen, was vorzugsweise durch ein Eindrücken, insbesondere mit dem Daumen der Bedienungshand, der Wand 43d in dem Bereich, in dem sie mit der Verrastungsnase 87 verbunden ist. Dieser Bereich befindet sich der Griffmulde 71

gegenüberliegend, so daß er mit dem Daumen oder ggf. auch dem nach oben versetzten Handballen eindrückbar ist, Danach braucht das Gehäuse 43a nur noch geringfügig nach unten gekippt zu werden, so daß die Verrastungsnase 87 und das das zugehörige Loch 89 ebenfalls durchfassende Lagerstück 75 die Befestigungsplatte 34c freigeben, und dann kann letztere nach einer geringfügigen Verschiebung nach oben entnommen werden. Die Montage des Gehäuseteils 43a erfolgt in umgekehrter Weise (Fig. 6).

[0038] Das Gehäuseteil 43a besteht vorzugsweise aus Kunststoff, wobei es sich um ein mit seinen Anbauteilen 87, 88, 101 einstückig gespritztes Formteil handelt. Bei dem Druckstück 78 kann es sich um die Befestigungsplatte 34c oder ein Anbauteil derselben handeln, die bzw. das beim Schwenken des Gehäuseteils 43a um die Achse 73 mitgeschwenkt und durch die Feder 40 gegen den Anschlag 34d zurückgestellt und positioniert wird. Die Feder 40 ist vorzugsweise zwischen der Befestigungsplatte 34c und einer Innenschulter 104 (Fig. 5) des einen Seitenschenkels 45 eingespannt.

[0039] Das Aufstecken des Gehäuseteils 43a auf die Seitenschenkel 45 ist durch den Schlitz 43e gewährleistet.

[0040] Im folgenden werden wichtige Funktionsstellungen des Kopfstützenkörper 34 beschrieben. Die Fig. 2 zeigt die Kopfstütze 8 in einer Standardstellung für eine Unterkieferbehandlung, bei der die Rückenlehne 4 aufwärts gerichtet ist, z.B. in einer 70°-Stellung, wobei der nicht dargestellte Unterkiefer des Patienten etwa horizontal angeordnet ist. In dieser Standardstellung befindet sich der mittlere AnlageFlächenbereich des Kopfstützenkörpers 34 um das Maß f von etwa 49 mm vor der Anlagefläche 4c der vorzugsweise muldenförmigen Rückenlehne 4, wobei die Anlagefläche 34a des Kopfstützenkörpers 34 sich parallel oder geringfügig bis etwa 5° im Uhrzeigersinn geneigt bezüglich der Anlagefläche 4c der Rückenlehne 4 angeordnet sein kann (siehe Fig. 2), die etwa parallel zu den Stützstangenachsen 11b verläuft.

[0041] Fig. 8 zeigt den Kopfstützenkörper 34 in einer Funktionsstellung für kleine Patienten bzw. Kinderbehandlungsstellung. In dieser Stellung ist der Kopfstützenkörper 34 gegenüber der vorher beschriebenen Stellung etwas nach hinten verschwenkt, so daß die Kopf-Anlagefläche 34a sich etwa in einer Verlängerung der Rückenanlagefläche befindet, wobei jedoch der Kopfstützenkörper 34 etwas nach hinten geneigt ist, so daß die Kopf-Anlagefläche 34a mit der Rückenanlagefläche 4c einen nach oben offenen spitzen Winkel w1 von etwa 3 bis 10° einschließen. Zur Anpassung der Körpergröße ist die Kopfstütze 8 zur Rückenlehne 4 hin verschoben, gemäß Fig. 4 in die Ausnehmung 10 der Rückenlehne 4 eingeschoben. Dabei befindet sich die Rückenlehne 4 in der Stellung gemäß Fig. 2, bei der der Unterkiefer etwa horizontal angeordnet ist.

[0042] Fig. 9 zeigt eine Funktionsstellung für eine Oberkieferbehandlung, bei der die Rückenlehne 4 heruntergeschwenkt ist, vorzugsweise horizontal, und in der der Kopfstützenkörper 34 weiter nach hinten bzw. nach unten geschwenkt ist, wobei die Kopf-Anlagefläche 34a in ihrem mittleren Bereich einen Abstand g von einer Verlängerung der Rückenanlagefläche aufweist, der beim vorliegenden Ausführungsbeispiel etwa 60 mm beträgt und die Kopf-Anlagefläche mit der Rücken-Anlagefläche einen nach hinten offenen Winkel w2 von etwa 25° einschließt.

[0043] Fig. 10 zeigt eine Funktionsstellung für Patienten mit Rundrücken, die sowohl bei einer Unterkieferbehandlung (Rückenlehne 4 hochgeschwenkt) als auch bei einer Oberkieferbehandlung (Rücklehne 4 heruntergeschwenkt) eingestellt werden kann. Bei dieser Funktionsstellung ist der Kopfstützenkörper 34 über die Stellung gemäß Fig. 2 hinaus nach vorne verschwenkt, wobei die Kopf-Anlagefläche 34a in ihrem mittleren Bereich einen größeren Abstand h als gemäß Fig. 2 von der Rücken-Anlagefläche aufweist, beim vorliegenden Ausführungsbeispiel etwa 85 mm, und die Kopf-Anlagefläche mit der Rücken-Anlagefläche einen spitzen, zum Gelenk 6 hin offenen Winkel w3 von etwa 7° einschließen.

[0044] Wie die vorbeschriebenen Figuren zeigen, ändern die Lenker 37, 38 in den verschiedenen Funktionsstellungen ihren Abstand voneinander, dem die Gehäuseteile 43b und 43c folgen, so daß die seitliche Abdekkung durch die Seitenschenkel gewährleistet ist. Im Bereich der Basis 33 sind die Gehäuseteile 43b, 43c an deren Endrundungen 105 durch einen gerundeten Verlauf angepaßt. Dies gilt auch für das Gehäuseteil 43b im Bereich der Gelenkachse 52, das an das gerundete freie Ende der Verbindungsschenkel 45 ebenfalls angepaßt ist. Dabei sind sowohl in diesem Bereich als auch im Bereich der Gelenkachse 52 hinterschnittene Ausnehmungen 106, 107 in den Verbindungsschenkeln 45 vorhanden, in die die Gehäuseteile 43b, 43c in den Schwenkendstellungen gemäß Fig. 9 und 10 eintauchen können.

[0045] Um die Stellung des Lenkers 37 gemäß Fig. 9 zu ermöglichen, ist er bei 108 etwas ausgebaucht und zwar zu der dem Gelenkpunkt 36a abgewandten Seite.

[0046] Beim Verstellen des Gelenkvierecks 36 kommt es wegen der radialen Abmessung der Umlenkung 66 zu einer geringfügigen Längenänderung im Seilzug bzw. Seil 61. Dies ist jedoch unerheblich, weil diese Längenänderung nur bei geöffneter Kupplung 39 stattfindet und durch einen etwas größer als erforderlichen Öffnungsweg kompensiert werden kann.

[0047] Beim Wechsel von Unterkiefer- zur Oberkieferbehandlung führt die Kopfauflage eine Schwenk- und Abwärtsbewegung durch, dabei wird die Biomechanik (Abwälzbewegung der Halswirbel und Drehpunkt des Kopfes) angenähert. Die dann erreichte Endstellung läßt eine gute Kopfüberstreckung nach hinten zu, wobei die Schultern auf dem Lehnenposter abegstützt werden.

[0048] Die Griffmulde 71 ist so ausgelegt, daß damit

ohne die Kupplung 39 zu betätigen (die Entriegelung der Kupplung 39 zur Kopfstützenverstellung ist nur durch eine Kippbewegung nach hinten möglich) die Längenverstellung über die Tragstangen 11 möglich ist.

[0049] Die besondere Oberflächengestaltung des haubenförmigen Gehäuseteils 43a ermöglicht eine gute Reinigung, Desinfizierung oder Sterilisation.

[0050] Eine Berührung bei Betätigung zur Verstellung erfolgt nur am Betätigungsglied 41 bzw. Gehäuse 43 oder Gehäuseteil 43a.

[0051] Das Gehäuse 43, 43a kann ohne Werkzeug abgenommen und wieder montiert werden.

Patentansprüche

1. Ärztlicher oder zahnärztlicher Behandlungsstuhl (1), der ein ggf. einstellbares Sitzteil (2), eine einstellbare Rückenlehne (4) und eine einstellbare Kopfstütze (8) aufweist, wobei die Rückenlehne (4) durch eine Einstellvorrichtung (7) um eine horizontal und quer zum Behandlungsstuhl (1) verlaufende Gelenkachse (6a) schwenkbar und in der jeweiligen Schwenkposition feststellbar ist, wobei die Kopfstütze (8) aus einem Kopfstützenkörper (34) für den Patientenkopf und einer Basis (33) zur vorzugsweise längs der Rückenlehne (4) verstellbaren Halterung der Kopfstütze (8) an der Rückenlehne (4) besteht, und wobei der Kopfstützenkörper (34) um eine horizontal und quer verlaufende Schwenkachse eines zwischen dem Kopfstützenkörper (34) und der Basis (33) angeordneten Gelenks (36a) schwenkbar und in der jeweiligen Schwenkstellung feststellbar gelagert ist, wobei dem Gelenk (36a) eine Kupplung (39) mit einem zwischen einer Kupplungsstellung und einer Entkupplungsstellung beweglichen Kupplungselement (55) zum wahlweisen Sperren und Freigeben des Gelenks (36a) zugeordnet ist und an der Kopfstütze (8) ein manuell bewegliches Betätigungsglied (41) zum Öffnen und /oder Schließen der Kupplung (39) vorgesehen ist, das durch eine Betätigungsverbindung (42) mit der Kupplung (39) verbunden ist,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Betätigungsglied (41) mit seinem Träger durch eine Steck- oder Schnellschlußverbindung (86) am Kopfstützenkörper (34) oder einem Anbauteil (34c) desselben lösbar gehalten ist.

2. Ärztlicher oder zahnärztlicher Behandlungsstuhl nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Träger durch ein Gehäuse (43, 43a) gebildet ist.

3. Ärztlicher oder zahnärztlicher Behandlungsstuhl nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Steck- oder Schnellschlußverbdindung (86) durch zwei Formschlußverbindungen (86a, 86b) mit jeweils zwei formschlüssig ineinandergreifenden Formschlußverbindungsteilen (88, 92; 87, 93) gebildet ist, von denen ein Formschlußverbindungsteil (87) der einen Forschlußverbindung (86a) zwischen einer Verrastungsstellung und einer Entrastungsstellung beweglich ist und die andere Formschlußverbindung (86b) eine Steckverbindung ist.

4. Ärztlicher oder zahnärztlicher Behandlungsstuhl nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Formschlußverbindung (86a) mit dem beweglichen Formschlußverbindungsteil (87) im oberen bzw. vorderen Endbereich des Gehäuses (43) angeordnet ist und die andere Formschlußverbindung im unteren oder hinteren Endbereich des Gehäuses (43) angeordnet ist.

5. Ärztlicher oder zahnärztlicher Behandlungsstuhl nach Anspruch 3 oder 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß das bewegliche Formschlußverbindungsteil ein Verrastungselement (87) ist, das zwischen einer Verrastungsstellung und Entrastungsstellung beweglich oder biegsam am Gehäuse (43, 43a) befestigt, vorzugsweise einstückig angeformt ist.

6. Ärztlicher oder zahnärztlicher Behandlungsstuhl nach Anspruch 5,
dadurch gkennzeichnet,
daß das Verrastungselement (87) an der Innenseite des Gehäuses (43, 43a) angeordnet ist und durch einen die Gehäusewand (43d) elastisch verbiegenden, von außen wirksamen Druck in seine Entrastungsstellung bewegbar ist.

7. Ärztlicher oder zahnärztlicher Behandlungsstuhl nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß ein rückseitig am Kopfstützenkörper angeordnetes Gehäuse (43) vorgesehen ist, das beweglich am Kopfstützenkörper (34) gelagert ist, und daß das Betätigungsglied (41) am Gehäuse (43) angeordnet ist.

8. Ärztlicher oder zahnärztlicher Behandlungsstuhl nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Betätigungsglied (41) durch das Gehäuse (43) gebildet ist.

9. Ärztlicher oder zahnärztlicher Behandlungsstuhl nach Anspruch 7 oder 8,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Betätigungsglied (41) am Gehäuse (43) einteilig angeformt ist.

10. Ärztlicher oder zahnärztlicher Behandlungsstuhl nach einem der vorherigen Ansprüche 7 bis 9,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Betätigungsglied (41) eine Griffnase (72) oder eine sich insbesondere quer zur vertikalen Längsmittelebene des Behandlungsstuhls erstrekkende Griffleiste ist.

11. Ärztlicher oder zahnärztlicher Behandlungsstuhl nach einem der vorherigen Ansprüche 7 bis 10,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Betätigungsglied (41) ein durch manuelle Betätigung, insbesondere Ergreifen und Ziehen mit der Bedienungshand nach oben (stehende Rükkenlehne 4) oder nach hinten (liegende Rückenlehne 4) bewegliches Teil (43a) ist.

12. Ärztlicher oder zahnärztlicher Behandlungsstuhl nach einem der vorherigen Ansprüche 7 bis 11,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Betätigungsglied (41) durch eine Griffmulde (71) gebildet ist, insbesondere eine längliche, sich quer zur vertikalen Längsmittelebene erstrekkende Griffmulde.

13. Ärztlicher oder zahnärztlicher Behandlungsstuhl nach einem der vorherigen Ansprüche 7 bis 12,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Gehäuse (43) schwenkbar gelagert ist, insbesondere um eine quer verlaufende Achse (73), die vorzugsweise im oberen Bereich des Kopfstützenkörpers (34) und in einem Abstand von dessen Rückseite angeordnet ist, wobei bei einer Ausbildung des Betätigungsglieds (41) als Griffmulde (71) letztere sich wenigstens so tief erstreckt, daß die zugehörige Griffläche (72a) im Grundbereich der Griffmulde (71) sich im Bereich oder unter einer sich etwa parallel zur Rückenlehne (4b) erstreckenden Ebene befindet, die durch die Schwenkachse (73) verläuft.

14. Ärztlicher oder zahnärztlicher Behandlungsstuhl nach Anspruch 13,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Betätigungsglied (41) oder das Gehäuse (43) an einem vorzugsweise durch eine sich etwa parallel zum Kopfstützenkörper (34) erstreckendes, vorzugsweise plattenförmiges Halteteil (34c) gehalten ist, das um die Achse (73) schwenkbar am Kopfstützenkörper (34) gelagert und durch die Kraft einer Feder (40) in Richtung auf den Kopfstützenkörper (34) gegen einen Anschlag (34d) vorgespannt ist.

15. Ärztlicher oder zahnärztlicher Behandlungsstuhl nach einem der vorherigen Ansprüche 7 bis 14,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Gehäuse (43) an seinem unteren bzw. hinteren Ende eine Öffnung, insbesondere einen sich in der Schwenkebene erstreckenden Schlitz (43e) für einen Kopfstützenträger, vorzugsweise ein Lenkgestänge (Gelenkviereck 36) aufweist.

16. Ärztlicher oder zahnärztlicher Behandlungsstuhl nach einem der vorherigen Ansprüche 7 bis 15,
dadurch gekennzeichnet,
daß in die Betätigungsverbindung (42) zwischen dem Betätigungsglied (41) und der Kupplung (39) ein Seilzug mit einem Seil (61) integriert ist.

17. Ärztlicher oder zahnärztlicher Behandlungsstuhl nach einem der vorherigen Ansprüche 7 bis 16,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Seil (61) des Seilzugs an seinem dem Betätigungsglied (41) zugewandten Ende an einem Drehhebel (67) angebunden ist, dessen Hebelarm (67a) durch das Betätigungsglied (Teil 78) bei seiner Bewegung verstellt wird.

Claims

1. Medical or dental treatment chair (1), which has a seat part (2), which may be adjustable, an adjustable backrest (4) and an adjustable head support (8), the backrest (4) being pivotable, and fixable in the respective pivot position, around a pivot axis (6a) running horizontally and transversely to the treatment chair (1), by means of a setting device (7), the head support (8) comprising a head support body (34) for the head of the patient and a base (33) for adjustable - preferably longitudinally of the backrest (4) - holding of the head support (8) on the backrest (4), and the head support body (34) is mounted to be pivotable, and fixable in the respective pivot position, around a horizontally and transversely running pivot axis of a joint (36a) arranged between the head support body (34) and the base (33), there being associated with the joint (36a) a coupling (39) having a coupling element (55), movable between a coupling disposition and a de-coupling disposition, for selectively blocking and releasing the joint (36a), and a manually movable actuating member (41), for opening and/or closing the coupling (39), being provided on the head support (8), which actuating member is connected with the coupling (39) by means of an actuation connection (42),
characterized in that,
the actuating member (41) is releasably held, with its carrier, on the head support body (34) or an add-on part (34c) by means of a plug-in or quick-fastening connection (86).

2. Medical or dental treatment chair according to claim 1,
characterized in that,

the carrier is formed by means of a housing (43, 43a).

3. Medical or dental treatment chair according to claim 1 or 2,
characterized in that,
the plug-in or quick-fastening connection (86) is provided by means of two form-fitting connections (86a, 86b) having each two form-fittingly interengaging form-fitting connection parts (88, 91; 87, 93), of which one form-fitting connection part (87) of the one form-fitting connection (86a) is movable between a latched position and an unlatched position and the other form-fitting connection (86b) is a plug-in connection.

4. Medical or dental treatment chair according to claim 3,
characterized in that,
the form-fitting connection (86a) having the movable form-fitting connection part (87) is arranged in the upper or forward end region of the housing (43) and the other form-fitting connection is arranged in the lower or rearward end region of the housing (43).

5. Medical or dental treatment chair according to claim 3 or 4,
characterized in that,
the movable form-fitting connection part is a latching element (87) which is attached, preferably formed on in one piece, on the housing (43, 43a) movable or bendable between a latching position and an unlatching position.

6. Medical or dental treatment chair according to claim 5,
characterized in that,
the latching element (87) is arranged on the inside of the housing (43, 43a) and is movable into its unlatching position by means of an externally effective pressure elastically deforming the housing wall (43d) .

7. Medical or dental treatment chair according to any preceding claim,
characterized in that,
there is provided a housing (43) arranged to the rear on the head support body, which is mounted movably on the head support body (34), and in that the actuating member (41) is arranged on the housing (43).

8. Medical or dental treatment chair according to claim 7,
characterized in that,
the actuating member (41) is constituted by means of the housing (43).

9. Medical or dental treatment chair according to claim 7 or 8,
characterized in that,
the actuating member (41) is formed in one piece on the housing (43).

10. Medical or dental treatment chair according to any of claims 7 to 9,
characterized in that,
the actuating member (41) is a grip nose (72) or a grip strip extending in particular transversely to the vertical longitudinal middle plane of the treatment chair.

11. Medical or dental treatment chair according to any of claims 7 to 10,
characterized in that,
the actuating member (41) is a part (43a) movable upwardly (upright backrest 4) or rearwardly (prone backrest 4) by means of manual actuation, in particular gripping and pulling with the operating hand.

12. Medical or dental treatment chair according to any of claims 7 to 11,
characterized in that,
the actuating member (41) is formed by means of a grip hollow (71), in particular a grip hollow extending in an elongate manner transverse to the vertical longitudinal middle plane.

13. Medical or dental treatment chair according to any of claims 7 to 12,
characterized in that,
the housing (43) is pivotally mounted, in particular around a transversely running axis (73) which is preferably arranged in the upper region of the head support body (34) and at spacing from its rear, whereby in the case of a formation of the actuating member (41) as a grip hollow (71) the latter extends at least so deeply that the associated grip surface (72a) in the base region of the grip hollow (71) is located in the region of or below a plane extending approximately parallel to the backrest (4b), which runs through the pivot axis (73).

14. Medical or dental treatment chair according to claim 13,
characterized in that,
the actuating member (41) or the housing (43) is held at a holder part (34c) preferably extending approximately parallel to the head support body (34), and preferably of a plate shape, which holder part is mounted to be pivotable on the head support body (34) around the axis (73) and is pretensioned by means of the force of a spring (40) in the direction towards the head support body (34) against a stop (34d).

15. Medical or dental treatment chair according to any of claims 7 to 14,
characterized in that,
the housing (43) has at its lower or rearward end an opening, in particular a slot (43e) extending in the pivot plane, for a head support carrier, preferably a guide linkage (four bar linkage 36).

16. Medical or dental treatment chair according to any of claims 7 to 15,
characterized in that,
a Bowden control having a cable (61) is integrated into the actuating connection (42) between the actuating member (41) and the coupling (39).

17. Medical or dental treatment chair according to any of claims 7 to 16,
characterized in that,
the cable (61) of the Bowden control is attached at its end towards the actuating member (41) to a rotating lever, the lever arm (67a) of which is displaced by means of the actuating member (part 78) upon its movement.

Revendications

1. Fauteuil de traitement (1) médical ou dentaire, comprenant une assise (2) éventuellement réglable, un dossier (4) réglable et un appuie-tête (8) réglable, le dossier (4) pouvant pivoter sous l'action d'un dispositif de réglage (7) autour d'un axe d'articulation (6a) horizontal qui s'étend transversalement au fauteuil de traitement (1) et pouvant être immobilisé dans la position inclinée réglée, l'appuie-tête (8) étant formé d'un corps d'appuie-tête (34) pour la tête du patient et d'une base (33) pour la fixation de l'appuie-tête (8) sur le dossier (4), de préférence avec possibilité de réglage le long du dossier (4), le corps d'appuie-tête (34) pouvant pivoter autour d'un axe de pivotement horizontal s'étendant transversalement d'une articulation (36a) disposée entre le corps d'appuie-tête (34) et la base (33) et pouvant être immobilisé dans la position inclinée réglée, un moyen de couplage (39) avec un élément de couplage (55) mobile entre une position couplée et position désaccouplée étant associé à l'articulation (36a) aux fins de bloquer ou de libérer de manière sélective l'articulation (36a) et un organe d'actionnement (41) déplacé manuellement pour ouvrir et/ou fermer le moyen de couplage (39), qui est lié au moyen de couplage (39) par une liaison d'actionnement (42), étant prévu sur l'appuie-tête (8),
caractérisé par le fait que
l'organe d'actionnement (41) avec son support est fixé de manière séparable au corps d'appuie-tête (34) ou à un accessoire (34c) de celui-ci au moyen d'une liaison à enfichage ou à verrouillage rapide (86).

2. Fauteuil de traitement médical ou dentaire selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le support est formé d'un habillage (43, 43a).

3. Fauteuil de traitement médical ou dentaire selon la revendication 1 ou 2, caractérisé par le fait que la liaison à enfichage ou à verrouillage rapide (86) est formée de deux liaisons par obstacle (86a, 86b) avec chacune deux éléments de liaison par obstacle (88, 92; 87, 93) en prise réciproque, parmi lesquels un élément de liaison par obstacle (87) de l'une des liaisons par obstacle (86a) est mobile entre une position encliquetée et une position libérée et l'autre élément de liaison par obstacle (86b) est une liaison à enfichage.

4. Fauteuil de traitement médical ou dentaire selon la revendication 3, caractérisé par le fait que la liaison par obstacle (86a) avec l'élément de liaison par obstacle (87) mobile est disposée dans la région d'extrémité supérieure ou antérieure de l'habillage (43) et que l'autre liaison par obstacle (86b) est disposée dans la région d'extrémité inférieure ou postérieure de l'habillage (43).

5. Fauteuil de traitement médical ou dentaire selon la revendication 3 ou 4, caractérisé par le fait que l'élément de liaison par obstacle mobile est un élément d'encliquetage (87) qui est mobile entre une position encliquetée et une position libérée ou est fixé de manière souple à l'habillage (43, 43a), de préférence est formé d'une pièce avec celui-ci.

6. Fauteuil de traitement médical ou dentaire selon la revendication 5, caractérisé par le fait que l'élément d'encliquetage (87) est disposé sur le côté intérieur de l'habillage (43, 43a) et peut être amené dans sa position libérée par une pression agissant de l'extérieur, qui déforme élastiquement la paroi de habillage (43d).

7. Fauteuil de traitement médical ou dentaire selon une des revendications précédentes, caractérisé par le fait qu'il est prévu un habillage (43) qui est disposé derrière le corps d'appuie-tête (34) et est monté mobile sur ledit corps d'appuie-tête (34), et par le fait que l'organe d'actionnement (41) est disposé sur l'habillage (43).

8. Fauteuil de traitement médical ou dentaire selon la revendication 7, caractérisé par le fait que l'organe d'actionnement (41) est formé par l'habillage (43).

9. Fauteuil de traitement médical ou dentaire selon la revendication 7 ou 8, caractérisé par le fait que l'organe d'actionnement (41) est formé d'une pièce

avec l'habillage (43).

10. Fauteuil de traitement médical ou dentaire selon une des revendications précédentes 7 à 9, caractérisé par le fait que l'organe d'actionnement (41) est un bouton-poignée (72) ou une barre-poignée, qui s'étend essentiellement transversalement au plan médian longitudinal vertical du fauteuil de traitement.

11. Fauteuil de traitement médical ou dentaire selon une des revendications précédentes 7 à 10, caractérisé par le fait que l'organe d'actionnement (41) est un élément (43a) mobile qui est déplacé par une action manuelle, en particulier par saisie à la main et traction vers le haut (dossier 4 redressé) ou vers l'arrière (dossier 4 couché).

12. Fauteuil de traitement médical ou dentaire selon une des revendications précédentes 7 à 11, caractérisé par le fait que l'organe d'actionnement (41) est une poignée encastrée (71), en particulier une poignée encastrée allongée, qui s'étend transversalement au plan médian longitudinal vertical du fauteuil.

13. Fauteuil de traitement médical ou dentaire selon une des revendications précédentes 7 à 12, caractérisé par le fait que l'habillage (43) est monté pivotant, en particulier autour d'un axe (73) transversal qui, de préférence, est disposé dans la région supérieure du corps d'appuie-tête (34), à distance de la face arrière de celui-ci, la poignée, dans le cas où l'organe d'actionnement (41) est agencé sous forme de poignée encastrée (71), ayant au moins une profondeur telle que la surface (72a) de la poignée, dans la région du fond de la poignée encastrée (71), soit située dans la région ou au-dessous d'un plan sensiblement parallèle au dossier (4b) contenant l'axe de pivotement (73).

14. Fauteuil de traitement médical ou dentaire selon la revendication 13, caractérisé par le fait que l'organe d'actionnement (41) ou l'habillage (43) est fixé à un élément de support (34c), de préférence en forme de plaque, de préférence sensiblement parallèle au corps d'appuie-tête (34), qui est monté pivotant autour de l'axe (73) sur le corps d'appuie-tête (34) et est précontraint en direction du corps d'appuie-tête (34), contre une butée (34d), par la force d'un ressort (40).

15. Fauteuil de traitement médical ou dentaire selon une des revendications précédentes 7 à 14, caractérisé par le fait que l'habillage (43) présente à son extrémité inférieure ou arrière une ouverture, en particulier une fente (43e), qui s'étend dans le plan de pivotement, destiné à un support d'appuie-tête, de préférence pour un ensemble de tringles articulées (parallélogramme 36).

16. Fauteuil de traitement médical ou dentaire selon une des revendications précédentes 7 à 15, caractérisé par le fait qu'un mécanisme à câble avec un câble (61) est intégré dans la liaison d'actionnement (42), entre l'organe d'actionnement (41) et le moyen de couplage (39).

17. Fauteuil de traitement médical ou dentaire selon une des revendications précédentes 7 à 16, caractérisé par le fait que le câble (61) du mécanisme à câble, à son extrémité tournée vers l'organe d'actionnement (41) est lié à un levier tournant (67) dont le bras de levier (67a) est déplacé par l'organe d'actionnement (partie 78) au cours de son déplacement.

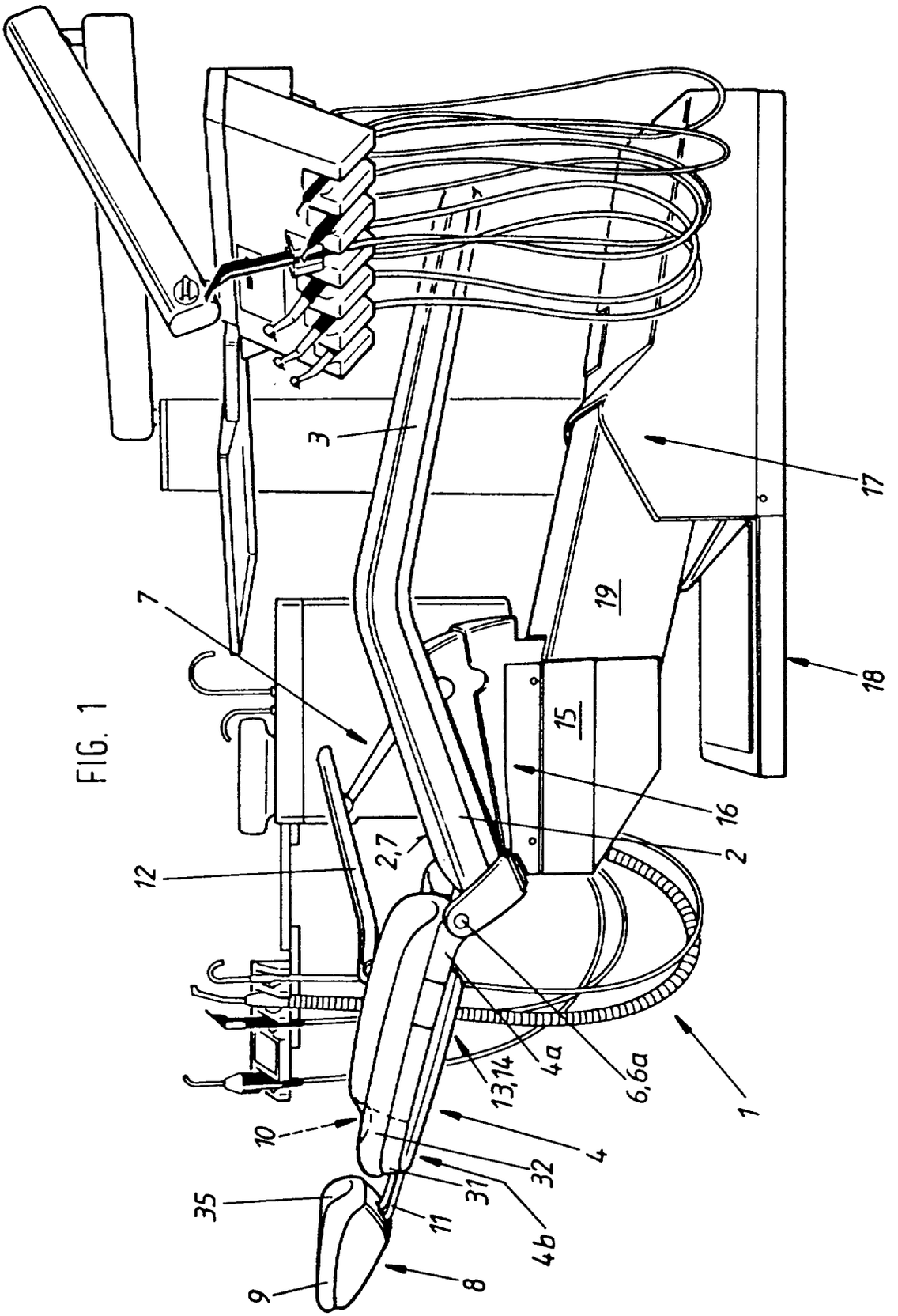


FIG. 1

FIG. 2

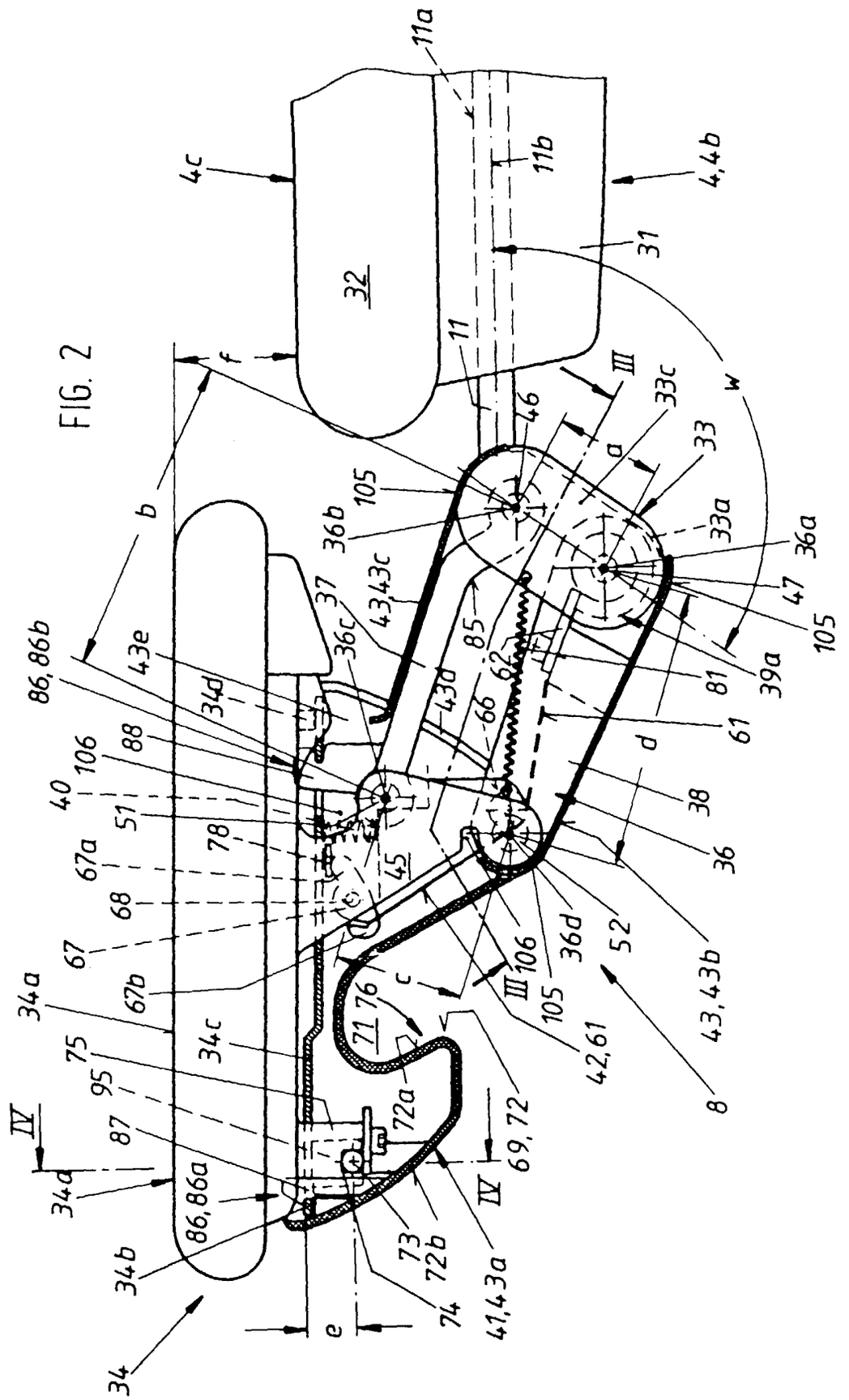

11a
4c
11b
4,4b
32
31
11
f
III
33c
46
a
33
105
36b
33a
36a
47
105
43,43c
37
36c
85
62
81
39a
61
86,86b
43e
34d
43d
66
d
38
106
88
40
51
78
67a
45
36
68
67
36d
52
34a
67b
III
106
105
43,43b
c
71
76
42,61
8
75
34c
95
72a
IV
87
69,72
IV
34d
86,86a
73
72b
74
41,43a
34b
e
34

FIG. 3

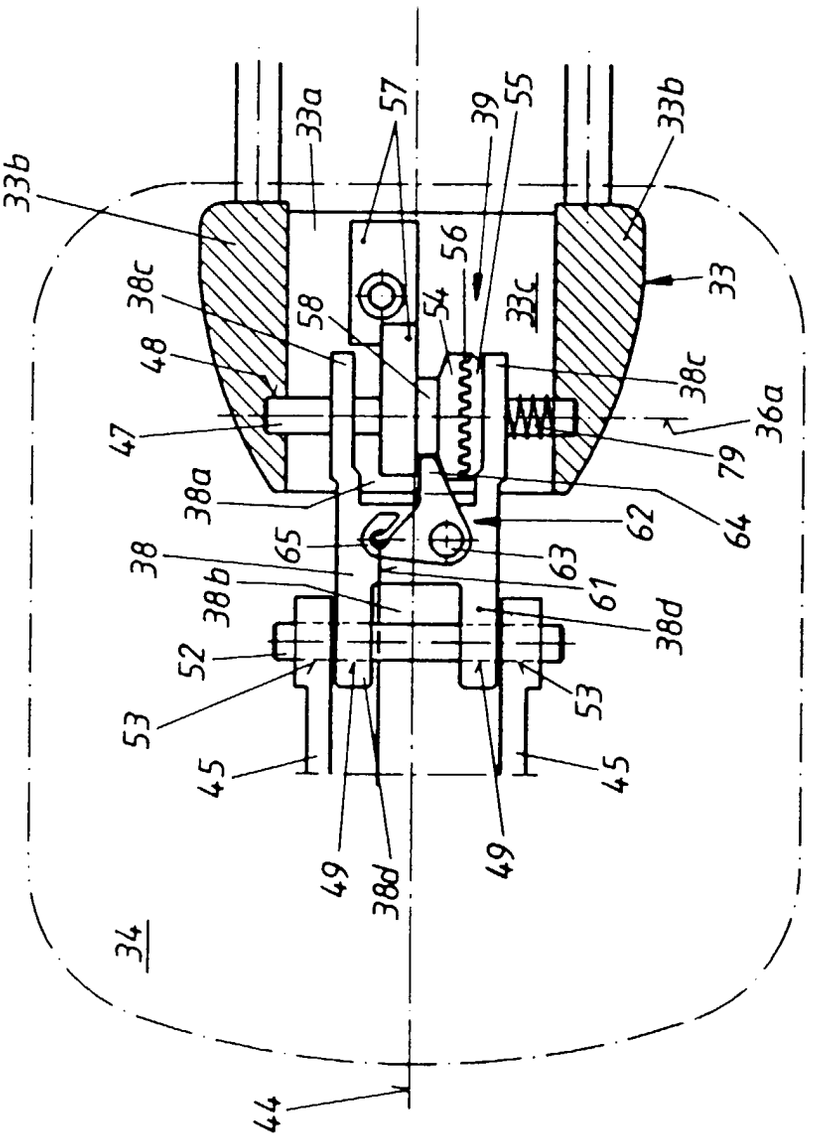

33b
33a
57
39
55
33b
56
38c
58
54
33c
33
48
38c
47
36a
79
38a
64
62
65
63
38
61
38b
38d
52
53
53
45
45
49
38d
49
34
44

FIG. 3a

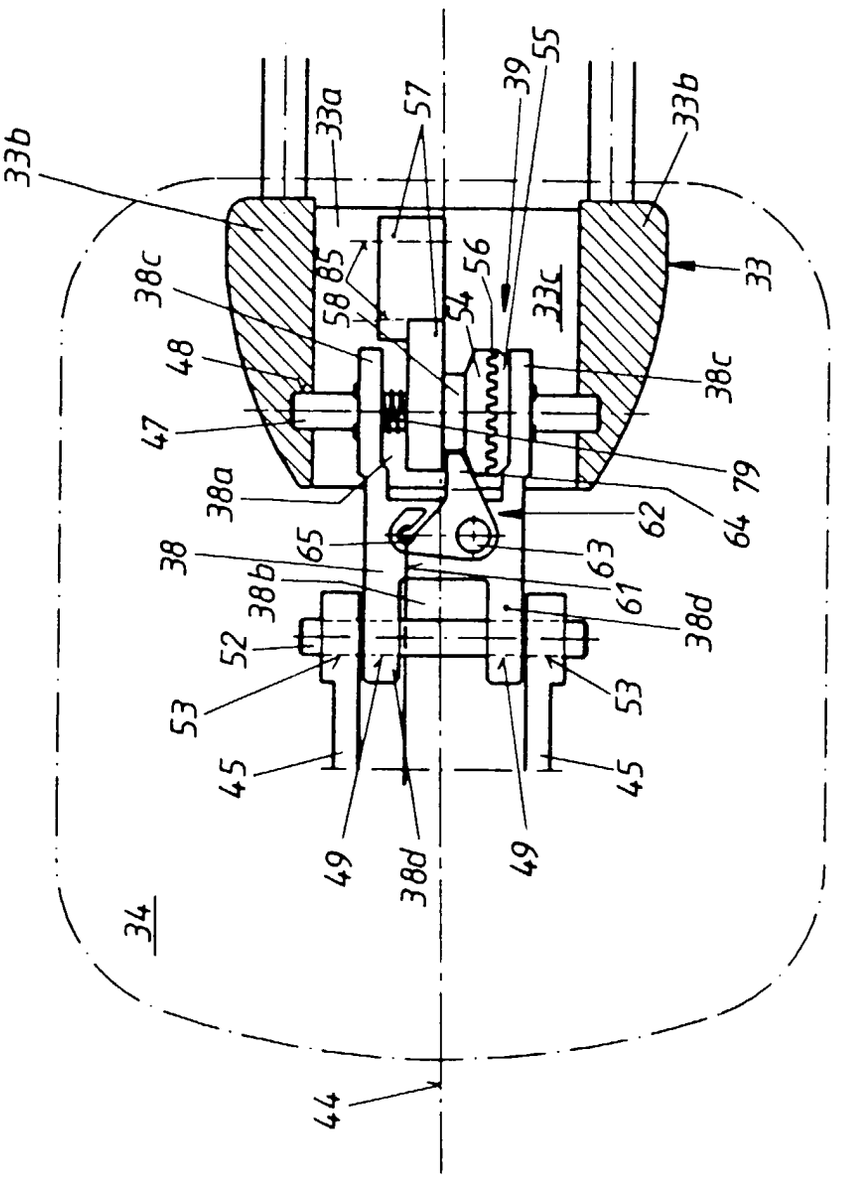

33b
33a
57
39
55
33b
38c
58
85
56
54
33c
33
48
38c
47
79
38a
62
64
38
65
63
38b
61
38d
52
53
53
45
45
49
38d
49
34
44

FIG. 4

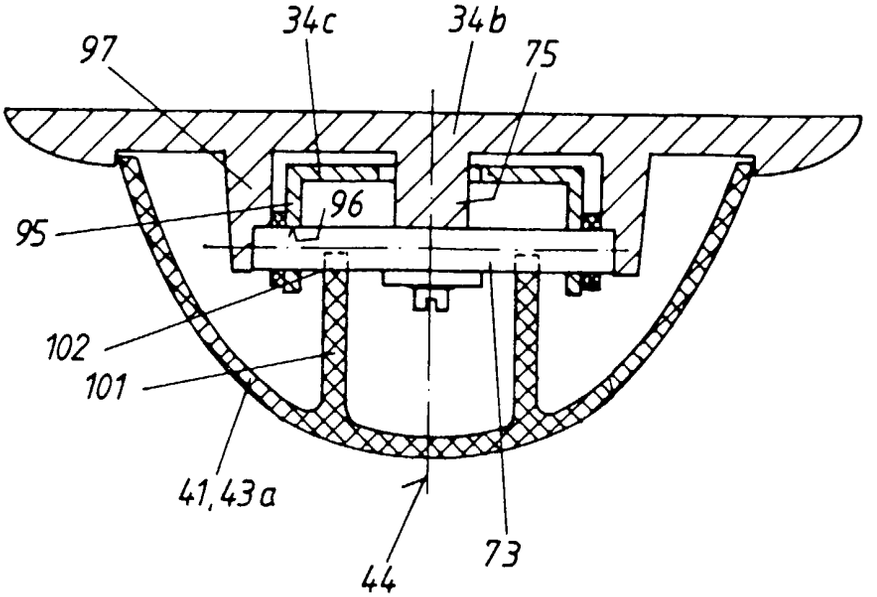

34c
34b
97
75
96
95
102
101
41,43a
44
73

FIG. 5

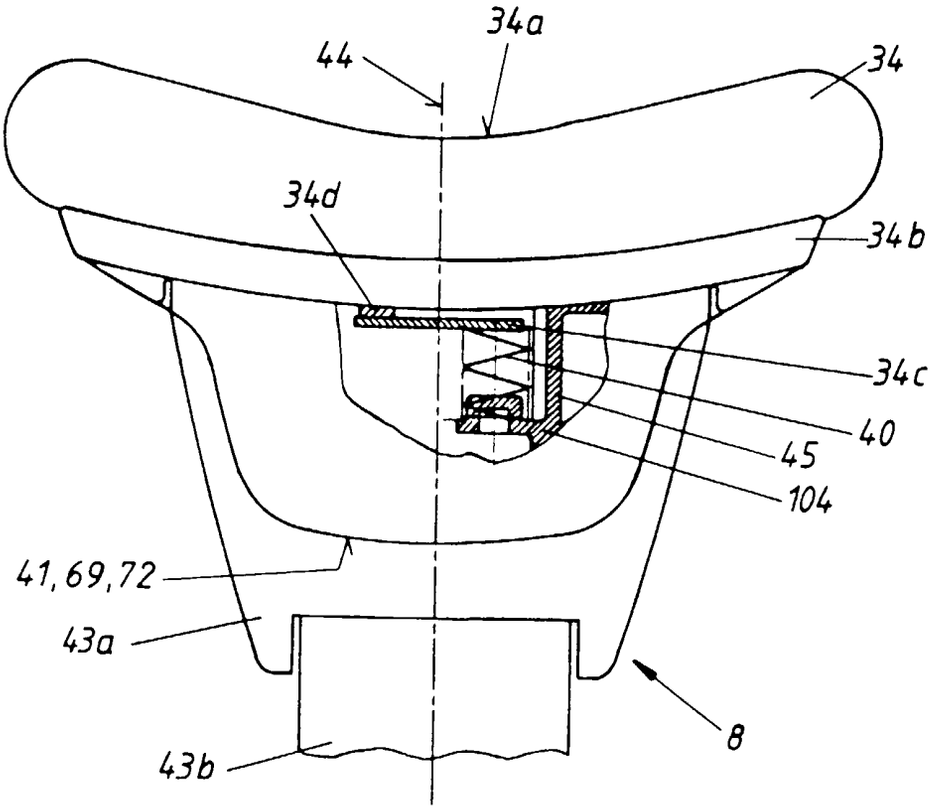
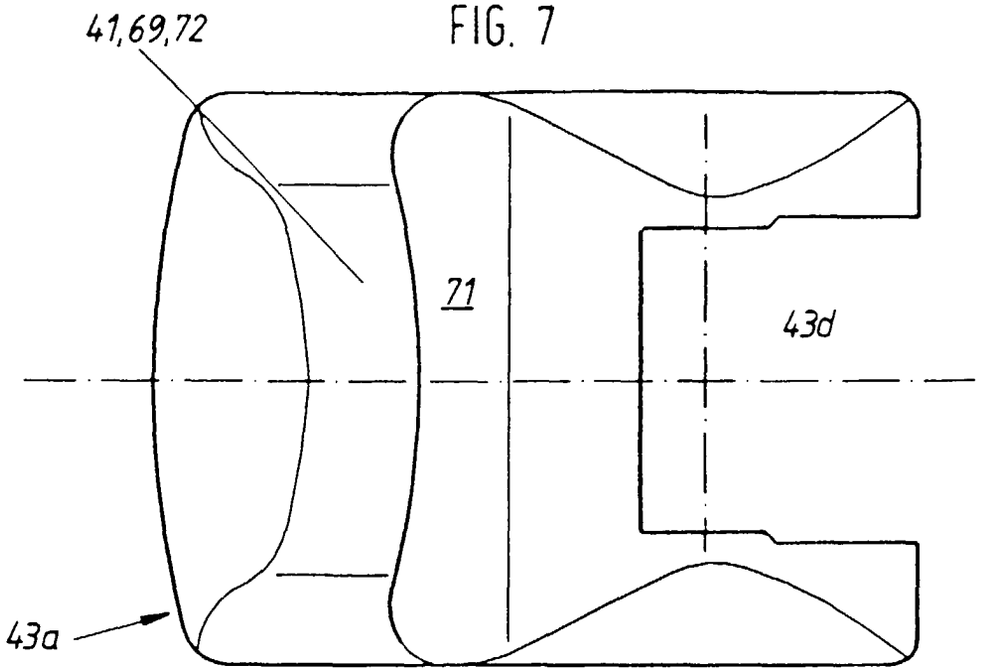

34a
44
34
34d
34b
34c
40
45
104
41,69,72
43a
43b
8

FIG. 7


41,69,72
71
43d
43a

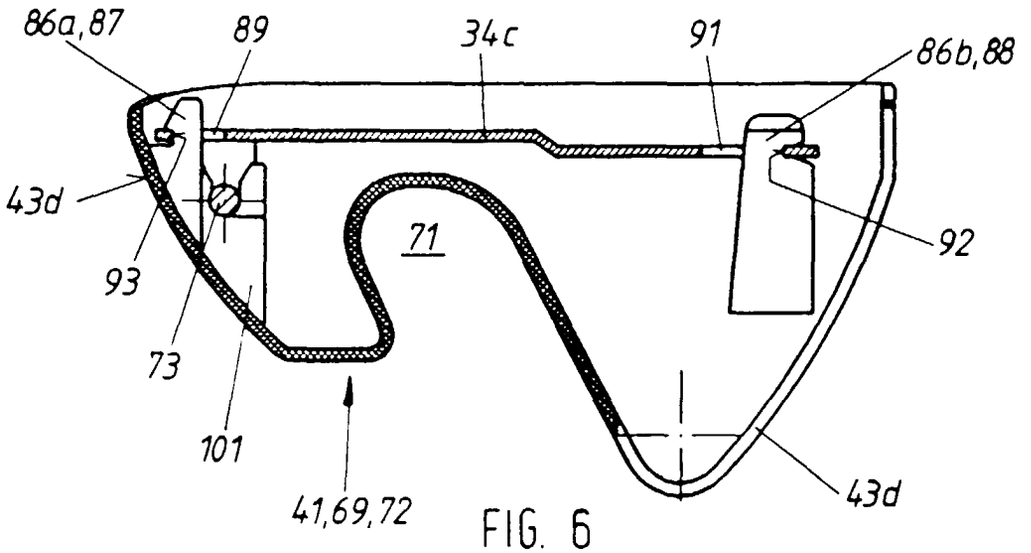

86a,87
89
34c
91
86b,88
43d
71
92
93
73
101
41,69,72
43d

FIG. 6

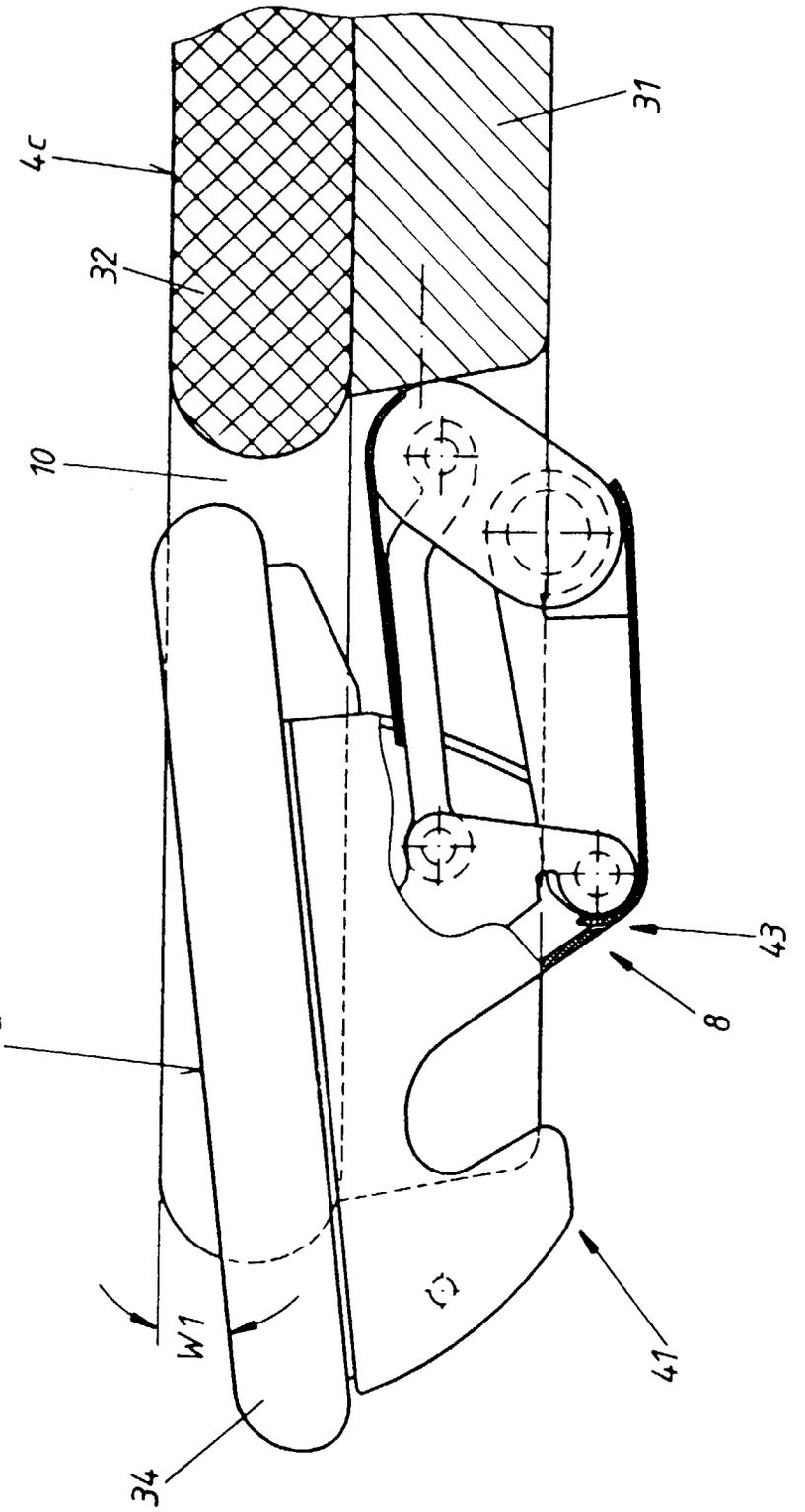


FIG. 8

FIG. 9

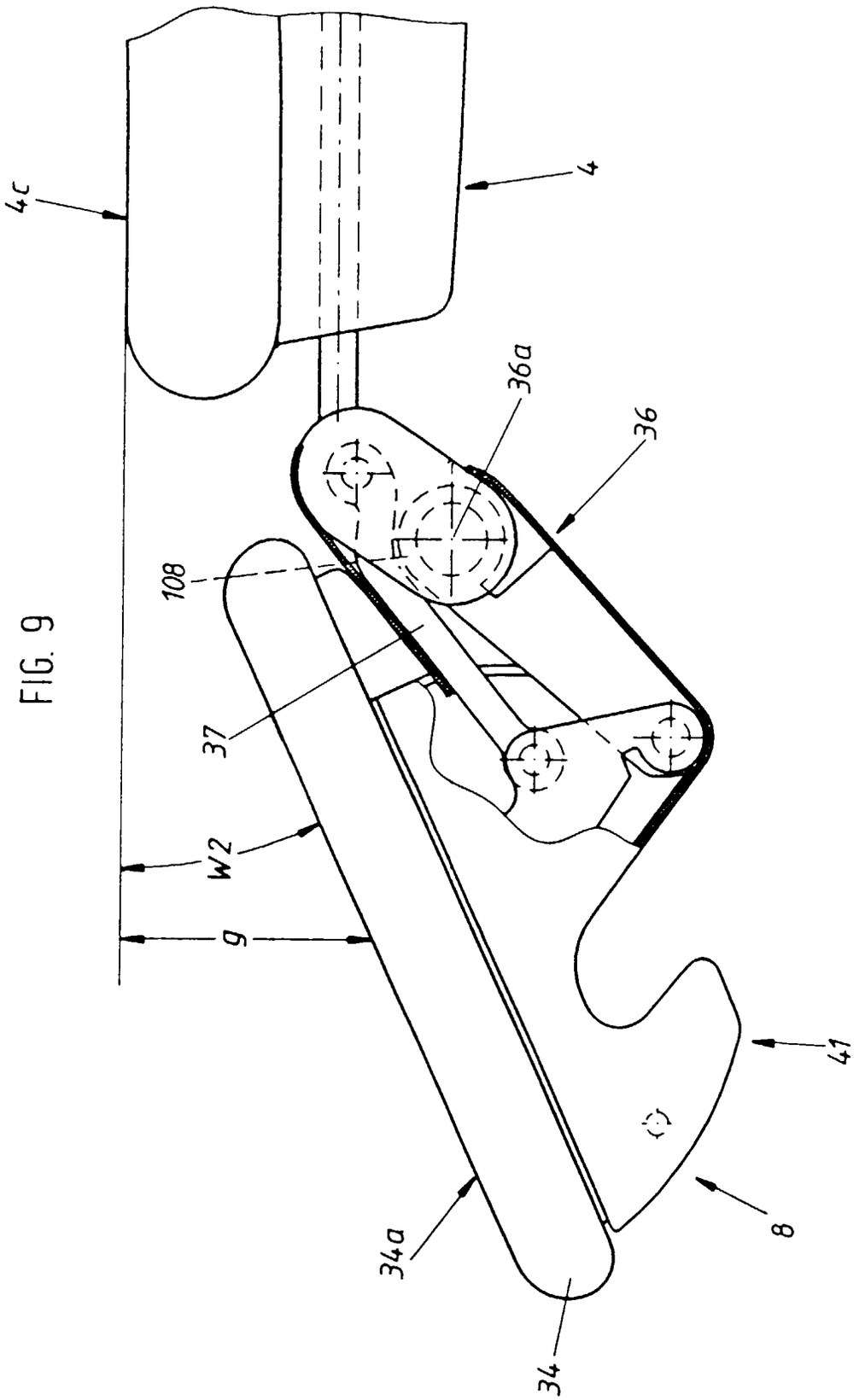


FIG. 10

