



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 10 2004 040 721 A1** 2005.12.08

(12)

Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2004 040 721.5**

(22) Anmeldetag: **20.08.2004**

(43) Offenlegungstag: **08.12.2005**

(51) Int Cl.7: **A61G 13/00**

(66) Innere Priorität:
10 2004 023 875.8 12.05.2004

(71) Anmelder:
Ruth, Dirk, 63526 Erlensee, DE

(74) Vertreter:
**Grimm, E., Dipl.-Phys., Pat.-Anw., 63075
Offenbach**

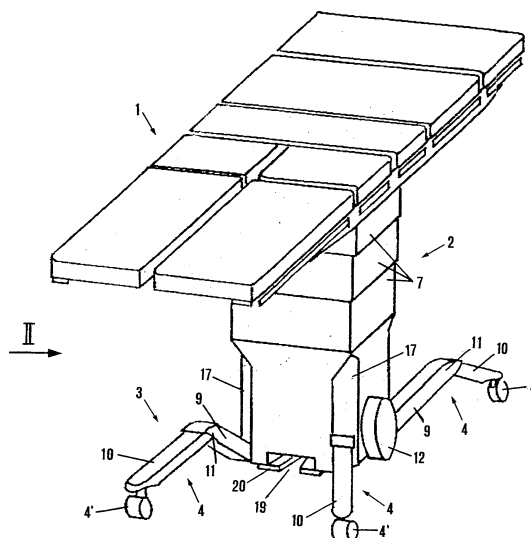
(72) Erfinder:
gleich Anmelder

Prüfungsantrag gemäß § 44 PatG ist gestellt.

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Operationstisch**

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung beschreibt einen Operationstisch mit einer Patienten-Lagerfläche, einer Tragsäule und einem Standfuß, wobei der Standfuß ein Fahrwerk mit Rollen aufweist, der dadurch gekennzeichnet ist, dass das Fahrwerk mindestens drei Fahrwerksarme umfasst, die an der Tragsäule gelenkig derart angeordnet sind, dass sie in einer stationären Position des Operationstischs zu der Tragsäule hin geschwenkt werden können, während in der herausgeschwenkten Position der Operationstisch verfahren werden kann.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf einen Operationstisch mit einer Patienten-Lagerfläche, einer Tragsäule und einem Standfuß, wobei der Standfuß ein Fahrwerk mit Rollen aufweist.

[0002] Operationstischsysteme bestehen üblicherweise aus drei Komponenten, und zwar der Tragsäule, der Lagerfläche zur Aufnahme des Patienten und dem Transporter. Der Transporter dient dazu, die Lagerfläche zu der Tragsäule zuzuführen; der Transporter wird anschließend für die Zeit der Operation entfernt, um nicht das Operationsteam während der Operation zu behindern.

Stand der Technik

[0003] Man unterteilt die Operationstischsysteme in zwei Typen:

- Stationäres Operationstischsystem

[0004] Ein solches System weist eine über eine Bodeneinbauplatte oder Bodenschiene mit dem Untergrund verbundene Tragsäule zur Aufnahme von Wechselplatten, die über einen Fahrtransporter der Tragsäule zugeführt werden, auf. Die Stromversorgung des Operationstischs erfolgt über eine externe Trafo-Akku-Station, die über die Bodeneinbauplatte oder die Bodenschiene mit dem Operationstisch bzw. der Tragsäule verbunden ist.

- Mobiles Operationstischsystem

[0005] Ein solches System umfasst eine frei auf dem Boden platzierbare Tragsäule zur Aufnahme von Wechselplatten, die über einen Fahrtransporter der Tragsäule zugeführt werden. Die Stromversorgung erfolgt über einen in der Tragsäule integrierten Akkumulator.

[0006] Weiterhin sind mobile Operationstische bekannt, die ein Fahrgestell, eine Tragsäule und die den Patienten aufnehmende Lagerfläche umfassen. Fahrgestell, Tragsäule und Lagerfläche sind miteinander verbunden und stellen die klassische Bauform eines Operationstischs seit den Anfängen der modernen Chirurgie dar. Die Verstellungen des Operationstischs erfolgen über verschiedene Medien, zum Beispiel manuell, elektrisch, pneumatisch oder hydraulisch. Zur Sicherstellung einer ausreichenden Kippstabilität ist ein entsprechend großer Stellfuß mit Fahrgestell notwendig.

[0007] Operationstischsysteme haben konstruktiv folgende Nachteile in der Praxis:

- Der Wechsellvorgang der Lagerfläche von Fahrtransporter zur Tragsäule und wieder zurück ist mit einem zusätzlichen Handlings- und Zeitauf-

wand verbunden.

- Der während der Operation nicht benötigte Transporter muss auf einer dazu vorgesehenen Stellfläche in den Operationsräumlichkeiten geparkt werden.
- Eine Verlagerung des Patienten präoperativ kann nur über Zusatzmodule mit Energieversorgung beschränkt erfolgen (die Lagerfläche lässt sich nicht wegen Kollisionsgefahr mit der Tragsäule in alle notwendigen Verstellungen bringen).
- Ein postoperativer Transport zum Krankenbett kann aus obengenannten Gründen nur unter Einschränkungen erfolgen.
- Der Wechsellvorgang Lagerfläche→Transporter-Tragsäule ist mit der Gefahr der Fehlfunktion und -bedienung und der damit verbundenen Absturzgefahr für den Patienten verbunden.

[0008] Mobile Operationstische haben konstruktiv in der Praxis folgende Nachteile:

- Der Stellfuß mit dem Fahrgestell stört den Operateur beim Zugang zu dem Patienten und führt häufig zu einer nicht ergonomischen Haltung des Operateurs mit den damit verbundenen Folgen.
- Der Stellfuß stört beim Einsatz eines mobilen Röntgengerätes wegen der Kollisionsmöglichkeit der Fahrgestelle.
- Der Stellfuß stört beim richtigen Platzieren des Instrumentenzureichtisches.
- Aus Gründen der Kippstabilität und der Vibrationsunterdrückung des Operationstischs muss ein Stellfuß mit Fahrwerk ausreichend schwerlastig und ausreichend ausladend dimensioniert sein. Dies hat ein mit hohem Kraftaufwand verbundenes Bewegen des Tisches zur Folge. Die Manövriereigenschaften sind aufgrund der daraus resultierenden Gesamtmasse von Operationstisch und Patient eingeschränkt.
- Kleine Laufrollen im Interesse niedriger Bauhöhe belasten den Fußboden über die hohe Punktlast. Größere Wege mit Unebenheiten lassen sich nur schwer bewältigen.
- Der Energiespeicher der mobilen Operationstische muss in regelmäßigen Abständen wieder aufgeladen werden. Dies bedeutet zusätzlichen Bedienungsaufwand für das Personal.

Aufgabenstellung

[0009] Ausgehend von dem vorstehend beschriebenen Stand der Technik liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen Operationstisch zu schaffen, der zumindest einen großen Teil der vorstehend angeführten Nachteile der Operationstische nach dem Stand der Technik vermeidet. Insbesondere sollen eine leichte und sichere Bedienung für die Person, die mit dem Operationstisch arbeitet, ein guter Zugang für den Operateur und die notwendigen Gerätschaften sowie ein rationelles, zeitsparendes Arbeiten mit einem solchen Operationstisch erreicht

werden.

[0010] Gelöst wird diese Aufgabe durch einen Operationstisch mit einer Patienten-Lagerfläche, einer Tragsäule und einem Standfuß, wobei der Standfuß ein Fahrwerk mit Rollen aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass das Fahrwerk mindestens drei Fahrwerksarme umfasst, die an der Tragsäule gelenkig derart angeordnet sind, dass sie in einer stationären Position des Operationstischs zu der Tragsäule hin geschwenkt werden können, während in der herausgeschwenkten Position der Operationstisch verfahren werden kann.

[0011] Mit diesem Operationstisch werden bis jetzt nicht zu vereinbarende Eigenschaften erreicht. Der Operationstisch kann sich für den stationären Zustand der Operation über eine Bodenbefestigung, welche vorzugsweise im Boden eingelassen ist, verbinden, kann dabei mit Energie für einen integrierten Akkumulator versorgt werden, und zum Zwecke des guten Zuganges zu dem Patienten kann das Auslegerfahrzeuggestell nach einem Andockvorgang an- bzw. eingezogen werden. Neben einer in den Untergrund eingelassene Bodenbefestigung ist auch eine mobile, ausreichend dimensionierte Auflageplatte realisierbar, um den Operationstisch stationär zu positionieren.

[0012] Vorzugsweise werden die Fahrwerksarme jeweils aus mindestens zwei Armabschnitten gebildet. Dadurch können die Fahrwerksarme auf annähernd die Hälfte ihrer Länge im eingefahrenen Zustand verkürzt werden, wenn sich der Operationstisch in seiner stationären Position befindet. In einer Ausführungsform werden die zwei Armabschnitte über ein Zwischengelenk verbunden. Über dieses jeweilige Zwischengelenk können die Fahrwerksarme, die dann vorzugsweise durch das Gelenk in zwei etwa gleich lange Abschnitte unterteilt sind, eingeklappt werden. In einer solchen Anordnung ist der Fahrwerksarm bevorzugt mit einem weiteren Gelenk im Fußbereich des Standfußes bzw. der Tragsäule gelenkig verbunden. In einer weiteren Ausführungsform sind die zwei Armabschnitte teleskopartig ineinanderschließbar. Auch in dieser Anordnung können die Fahrwerksarme dann auf die Hälfte ihrer Länge verkürzt werden. Mit einem zusätzlichen Gelenk im Fußbereich des Standfußes, wie dies vorstehend erwähnt ist, können diese teleskopartig ineinandergeschobenen Fahrwerksarme, sich an die Tragsäule anlegend, hochgeklappt werden.

[0013] Falls die Tragsäule mit Ausnehmungen versehen wird, können die Fahrwerksarme in diese Ausnehmungen eingelegt werden, so dass sie in der stationären Position des Operationstischs keine störenden, von der Tragsäule vorstehenden Bereiche darstellen. Vorzugsweise werden die Fahrwerksarme dann so in die Tragsäule integriert, dass sie etwa mit

der Außenseite der Tragsäule abschließen.

[0014] Für ein sicheres Verfahren des Operationstischs sollten mindestens vier Fahrwerksarme vorgesehen werden.

[0015] Wie bereits erwähnt, kann dem Fahrwerk eine stationäre, im Boden verankerbare Bodeneinheit zugeordnet werden, an der der Operationstisch verankert werden kann. Somit ist während der Operation ein sicherer Stand gewährleistet, ohne dass sich das Fahrwerk, oder Teile davon, wie beispielsweise die Fahrwerksarme, störend im Umfeld des Operationstischs befinden, obwohl die Fahreinheit auch in dieser stationären Position am Operationstisch verbleibt.

[0016] Dem Fahrwerk des Operationstischs kann auch eine mobile, auf den Boden aufgesetzte Bodeneinheit zugeordnet werden, an der der Operationstisch verankerbar ist. Eine solche mobile Bodeneinheit kann bei wechselnden Standorten jeweils umgesetzt werden, um dann den Operationstisch an dem jeweiligen Standort der Bodeneinheit zu verankern, wobei die integrierte Fahreinheit stationär an dem Operationstisch verbleibt; an diesem Standort werden die Fahrwerksarme zu der Tragsäule hin geschwenkt.

[0017] Um das Einziehen der Fahrwerksarme sicher zu gestalten, sollte zumindest eine Sensoreinheit vorgesehen sein, die ein Schwenken der Fahrwerksarme zu der Tragsäule hin erst freigibt, nachdem eine Verankerung des Operationstischs an der Bodeneinheit erfasst ist. Eine solche Verankerung des Operationstischs kann elektromotorisch, hydraulisch, pneumatisch oder über eine mechanische Verstellung erfolgen. Ebenso kann eine Verschwenkung der Fahrwerksarme elektromotorisch, hydraulisch, pneumatisch oder über eine mechanische Verstellung erfolgen. Bevorzugt erfolgt/erfolgen die Verankerung des Operationstischs und/oder die Verschwenkung der Fahrwerksarme elektromotorisch oder hydraulisch.

[0018] Für eine zusätzliche Sicherheit sollte eine korrekte Verankerung an der Bodeneinheit mittels akustischem oder optischem Signal angezeigt werden. Zur Abgabe der optischen Signale können in der Bodeneinheit Kontrollelemente, die ringförmig um die Tragsäule herum verteilt sind, angeordnet werden. Solche Kontrollelemente sind dann, aufgrund ihrer ringförmigen Anordnung, aus allen Richtungen um den Operationstisch herum gut sichtbar. Es ist ersichtlich, dass anstelle einer ringförmigen Anordnung auch eine Anordnung der Kontrollleuchten in Form eines Dreiecks, eines Vierecks oder in einer Polygonform erfolgen kann, so lange gewährleistet ist, dass aus jeder Richtung um den Operationstisch herum zumindest ein Kontrollelement gut zu sehen ist.

[0019] Um die Fahrwerksarme nicht unnötig zu belasten und um sie dadurch minimal dimensionieren zu können, werden an der Tragsäule zumindest zwei Hauptrollen vorgesehen, die das Gewicht des Operationstischs, auch beim Verfahren des Operationstischs, aufnehmen. Bei einem Verfahren des Operationstischs dienen dann die ausgefahrenen Fahrwerksarme als Stützen, um den Operationstisch in seiner Orientierung zu halten. Aufgrund dieser Hauptrollen ist auch eine leichte Manövrierfähigkeit des Operationstischs gewährleistet.

[0020] Diese Hauptrollen können durch geeignete Mittel verriegelbar ausgebildet werden, um in der stationären Position des Operationstischs ein Verschieben des Tischs zu verhindern.

Ausführungsbeispiel

[0021] Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen anhand der Zeichnungen. In der Zeichnung zeigt

[0022] [Fig. 1](#) einen erfindungsgemäßen Operationstisch mit ausgefahrenen Fahrwerksarmen in einer perspektivischen Ansicht,

[0023] [Fig. 2](#) eine Ansicht auf den Operationstisch der [Fig. 1](#) aus Richtung des Sichtpfeils II in [Fig. 1](#),

[0024] [Fig. 3](#) einen Schnitt entlang der Schnittlinie A-A in [Fig. 2](#),

[0025] [Fig. 4](#) eine Ansicht auf den Operationstisch aus Richtung des Sichtpfeils IV in [Fig. 3](#), mit ausgefahrenem Fahrwerk und nicht am Boden verankert,

[0026] [Fig. 5](#) eine Ansicht auf den Operationstisch entsprechend [Fig. 2](#) senkrecht zur Papierebene, allerdings mit in die Tragsäule eingelegten Fahrwerksarmen; in der [Fig. 5](#) ist zusätzlich eine Bodenverankerungsplatte dargestellt, an der der Operationstisch in dieser stationären Position verankert ist (teilweise geschnitten), und

[0027] [Fig. 6](#) eine perspektivische Darstellung des Operationstischs, die auch in [Fig. 5](#) gezeigt ist, mit eingefahrenem Fahrwerksarm.

[0028] Soweit in der nachfolgenden Beschreibung der einzelnen Figuren Bauteile anhand einer der Figuren beschrieben sind, so lassen sich diese Ausführungen analog auch auf die anderen Figuren übertragen.

[0029] Der Operationstisch, wie ihn die Figuren, und insbesondere die [Fig. 1](#), zeigen, umfasst eine Patienten-Lagerfläche **1**, eine Tragsäule **2** sowie einen Standfuß **3** mit einem Fahrwerk, das vier Fahrwerks-

arme **4** mit Laufrollen **4'** aufweist. Die Patienten-Lagerfläche **1** ist entsprechend den anatomischen Verhältnissen aufgeteilt und kann über Koppel- bzw. Verbindungsstellen durch spezielle Module ergänzt und erweitert werden. Diese Lagerfläche **1** lässt sich über ein Doppelteleskop **5** in Richtung der Doppelpfeile **6**, manuell oder energetisch angetrieben, verschieben, um die Patienten-Lagerfläche **1** den Operationsverhältnissen anzupassen.

[0030] Die Tragsäule **2**, die im Querschnitt in der dargestellten Ausführungsform rechteckig aufgebaut ist, lässt sich über ineinandergeschobene Abschnitte **7** in der Höhe, über einen nicht näher dargestellten Antrieb, verstellen. Dem unteren Abschnitt **7** der Tragsäule **2**, der das Fahrwerk bildet, sind, jeweils in den Eckbereichen, die Fahrwerksarme **4** schwenkbar um eine Achse **8**, die in [Fig. 2](#) zu sehen ist, zugeordnet. Jeder der vier Fahrwerksarme **4** ist in zwei Armabschnitte **9**, **10** unterteilt, wobei die beiden Armabschnitte **9**, **10** jeweils über ein Zwischengelenk **11** miteinander verbunden sind. Weiterhin umfasst das Fahrwerk **3** zwei Hauptrollen **12**, die an zwei gegenüberliegenden Seiten der Tragsäule **2** angeordnet sind. Wie anhand der [Fig. 2](#) zu erkennen ist, stehen diese Hauptrollen **12** geringfügig über die Unterseite der Tragsäule **2** vor und nehmen das Gewicht des Operationstischs auf. Um den Operationstisch zu verfahren, werden die Fahrwerksarme **4** in eine Position geschwenkt, wie sie in den [Fig. 1](#), [Fig. 2](#), [Fig. 3](#) und [Fig. 4](#) gezeigt ist. In der stationären Positionierung wird die Tragsäule **2** bzw. das Fahrwerk **3** an einem Verankerungsteil **13** (siehe [Fig. 5](#) und [Fig. 6](#)) verankert. Dieses Verankerungsteil **13** ist dem Boden zugeordnet, und zwar an einer Stelle, wo der Operationstisch beispielsweise zur Operation positioniert wird. An der Tragsäule **2**, bzw. in diese integriert, befinden sich entsprechende Gegenstücke, in die das Verankerungsteil **13** eingreift. Das Verankerungsteil **13** weist in den Figuren die Form eines Zapfens mit einem verbreiterten Kopfbereich auf (pilzförmig). Dieses Verankerungsteil **13** setzt sich in eine Ausnehmung **19** im Boden der Tragsäule **1** ein; diese Ausnehmung **19** besitzt einen vorstehenden Rand **20** (siehe [Fig. 5](#)), der das verbreiterte Kopfteil des Verankerungsteils **13** hintergreift. Die Ausnehmung **19** weist darüber hinaus, wie in [Fig. 3](#) zu sehen ist, einen verbreiterten, V-förmigen Einführungsbereich für das Verankerungsteil **13** auf. Diese jeweiligen Verankerungsteile **13**, **19**, die dem Boden einerseits zugeordnet sind und die der Tragsäule **2** andererseits zugeordnet sind, können auch in Art eines Bajonettverschlusses oder in Form einer Nut- und Federführung aufgebaut sein. Sie müssen in jedem Fall konstruktiv so ausgelegt werden, dass sie eine sichere Verriegelung des Operationstischs lokal an dem Operationsort ermöglichen, andererseits aber zu jedem Zeitpunkt wieder einfach gelöst werden können.

[0031] Die Verankerungsteile **13**, die dem Boden,

mit dem Bezugszeichen **14** bezeichnet, zugeordnet sind, können zum einen als auf den Boden **14** aufgesetzte Bodeneinheit **15** (nicht dargestellt) aufgebaut sein, oder es kann sich um eine entsprechende Verankerungseinheit handeln, die in eine in den Boden **14** eingelassene Aufnahme **16** eingesetzt wird ([Fig. 5](#)). Die jeweilige Verankerung des Zapfens **13** in der Aufnahme **19** kann durch geeignete elektromotorische, hydraulische, pneumatische oder mechanische Mittel erfolgen.

[0032] Nachdem der Operationstisch mit seiner Tragsäule **2** am Boden verankert ist, können die vier Tragarme um die Achsen **8** herum zu der Tragsäule **2** hin geschwenkt werden. Gleichzeitig wird der Armabschnitt **10** um das Zwischengelenk **11** zu dem Armabschnitt **9** hin geschwenkt, so dass er auf diesem zur Anlage kommt. Dieser dann zusammengeklappte Fahrwerksarm **4** legt sich in eine entsprechende Ausnehmung **17** in den Eckbereichen der Tragsäule **2** ein. Dadurch ist gewährleistet, dass im stationären Zustand des Operationstisches die Fahrwerksarme **4** nicht störend seitlich von dem Operationstisch vorstehen.

[0033] Um eine sichere Verriegelung der Tragsäule **2** an der Bodeneinheit **15** oder der Aufnahme **16** anzuzeigen, können entsprechende Sensor- und Anzeigeeinheiten vorgesehen werden. In [Fig. 5](#) und [Fig. 6](#) sind hierzu Kontrollleuchten **18** um den Fuß der Tragsäule **2** herum angeordnet, die durch Aufleuchten signalisieren, dass die Tragsäule ordnungsgemäß verriegelt ist. Diese Kontrollleuchten **18** sind um die Tragsäule **2** herum verteilt, so dass aus jeder Richtung zumindest eine Kontrollleuchte **18** zu sehen ist. Diese Kontrollleuchten können auch blinken oder durch akustische Signale ersetzt werden, auch ist eine Anzeige durch die Kontrollleuchten **18** und durch akustische Signale möglich. Diese Kontrollleuchten können auch so in eine Schaltung integriert werden, dass sie einen Zustand anzeigen, in dem der Tragfuß wieder von dem Verankerungsteil **13** gelöst werden kann, beispielsweise dann, wenn die Fahrwerksarme **4** des Fahrwerks **3** ordnungsgemäß ausgefahren sind, um den Operationstisch zu einem anderen Standort verfahren zu können.

[0034] Das Fahrwerk kann auch für einen Einsatz ohne Verriegelung mit der Bodenbefestigung vorzugsweise elektromotorisch, hydraulisch, pneumatisch oder über eine mechanische Verstellung unter Berücksichtigung der vorhandenen Bodenunebenheiten starr blockiert werden, um eine ausreichende Stabilität und Vibrationsfreiheit zu gewährleisten. Die teilweise zum Boden hin offene Auslegerkonstruktion lässt gegebenenfalls auch im mobilen Zustand einen Zugang für den Operateur zu.

[0035] Die Handhabung des Operationstisches ist wie folgt: Der Patient wird am Übergabeort (Pati-

tenschleuse oder an seinem Krankenzimmer) manuell oder mechanisch (Umbetteinrichtung) auf den energetisch höhenverstellbaren Operationstisch aufgelegt. Die Verstellungen des Operationstisches erfolgen über einen mit einem Leitungskabel verbundenen Steuerblock oder über eine drahtlose Fernsteuerung. Vom Übergabeort wird der Patient dann über verschiedene Flure zur Einleitung der Narkose entweder in einen separaten Einleitungsraum oder direkt in den Operationsraum gefahren. Schon im Vorfeld der eigentlichen Operation kann der Patient dann in die medizinisch notwendige Lage positioniert werden. Zur eigentlichen Operation stehen alternativ folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

1. Die Ausleger des Fahrwerkes werden elektromotorisch, hydraulisch, pneumatisch oder über eine mechanische Verstellung unter Berücksichtigung der vorhandenen Bodenunebenheiten starr blockiert, um eine ausreichende Stabilität und Vibrationsfreiheit zu gewährleisten. Die Fahrrollen an der Tragsäule werden ebenfalls blockiert. Nach Anschluss eines Potentialausgleiches an den Operationstisch gemäß VDE-Vorschrift kann dann die OP durchgeführt werden. Nach Abschluss der Operation wird die Steckverbindung des Potentialausgleiches gelöst, um dann mit aufgelöster Blockierung den Patienten wieder zum Übergabeort zu verbringen. Der Operationstisch kann entweder über eine integrierte Ladestation oder über ein externes Ladegerät energetisch aufgeladen werden. (elektrische Akkumulatoren, Druckspeicher).

2. Der Operationstisch überfährt die vorhandene Koppelvorrichtung, die nach Erreichen eines mechanischen Anschlages vom Bediener, z.B. kopfseitig an der Lagerfläche über einen Taster, verriegelt wird. Nach der Verriegelung fährt dann auf erneuten Tastendruck das Auslegerfahrwerk elektromotorisch, hydraulisch, pneumatisch oder mechanisch ein, um eng an der Tragsäule in einer Parkstellung anzuliegen. Mit dem Koppelvorgang kann eine Verbindung auch in der Art erfolgen, dass über das Einbringen von elektrischer, hydraulischer oder pneumatischer Energie sowohl die Verstellung des Tisches gewährleistet ist als auch Speichermedien (elektrisch Akkumulatoren, Druckspeicher) für einen autarken Betrieb geladen werden können. Dieser Energieanschluss wie auch der Ladevorgang erfolgt automatisch. Für die Bestätigung des korrekten Andockvorganges werden akustische und optische Signale abgegeben. Die optischen Kontrollelemente sind in der Bodenplatte eingelassen und können durch eine ringförmige Anordnung von allen Seiten optisch erkannt werden. Neben der Energieversorgung sind auch Steuersignale über die Koppelstelle am Boden dem Operationstisch zuführbar. Diese können von einem Wandtableau oder von einem zweiten Gerät kommen, das gespeicherte Verstellmöglichkeiten des Tisches vorgibt.

3. Nach Beendigung der Operation und dem Ausleiten der Narkose am Patienten wird auf Tastendruck das Auslegerfahrwerk wieder ausgefahren, auf erneuten Tastendruck die Verriegelung gelöst und beim Abfahren des Tisches auch die Energieverbindung gelöst. Der Patient wird dann wieder über Flure zum Übergabepunkt gebracht.

Patentansprüche

1. Operationstisch mit einer Patienten-Lagerfläche (1), einer Tragsäule (2) und einem Standfuß (3), wobei der Standfuß ein Fahrwerk (3) mit Rollen aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Fahrwerk (3) mindestens drei Fahrwerksarme (4) umfasst, die an der Tragsäule (2) gelenkig derart angeordnet sind, dass sie in einer stationären Position des Operationstischs zu der Tragsäule (2) hin geschwenkt werden können, während in der herausgeschwenkten Position der Operationstisch verfahren werden kann.

2. Operationstisch nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Fahrwerksarme (4) jeweils mindestens zwei Armabschnitte (9, 10) aufweisen.

3. Operationstisch nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die zwei Armabschnitte (9, 10) über ein Zwischengelenk (11) miteinander verbunden sind.

4. Operationstisch nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die zwei Armabschnitte (9, 10) teleskopartig ineinanderschiebbar sind.

5. Operationstisch nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Fahrwerksarme (4) sich an die Tragsäule (2) anlegend verschwenkt werden können.

6. Operationstisch nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Tragsäule (2) Ausnehmungen (17) aufweist, in die sich die Fahrwerksarme (4) einlegen.

7. Operationstisch nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass vier Fahrwerksarme (4) vorgesehen sind.

8. Operationstisch nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass dem Fahrwerk (3) eine stationäre, im Boden (14) verankerbare Bodeneinheit (15) zugeordnet ist, an der der Operationstisch verankert werden kann.

9. Operationstisch nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass dem Fahrwerk (3) eine mobile, auf den Boden (14) aufgesetzte Bodeneinheit (15) zugeordnet ist, an der der Operationstisch verankerbar ist.

10. Operationstisch nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest eine Sensoreinheit vorgesehen ist, die ein Schwenken der Fahrwerksarme (4) zu der Tragsäule (2) hin erst freigibt, nachdem eine Verankerung (19) des Operationstischs von einem Verankerungsteil (13) der Bodeneinheit (15) erfasst ist.

11. Operationstisch nach einem der Ansprüche 8 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Verankerung des Operationstischs elektromotorisch, hydraulisch, pneumatisch oder über eine mechanische Verstellung erfolgt.

12. Operationstisch nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Verschwenkung der Fahrwerksarme (4) elektromotorisch, hydraulisch, pneumatisch oder über eine mechanische Verstellung erfolgt.

13. Operationstisch nach Anspruch 11 oder 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Verankerung (13) des Operationstischs und/oder die Verschwenkung der Fahrwerksarme (4) elektromotorisch erfolgt/erfolgen.

14. Operationstisch nach Anspruch 11 oder 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Verankerung (13) des Operationstischs und/oder die Verschwenkung der Fahrwerksarme (4) hydraulisch erfolgt/erfolgen.

15. Operationstisch nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass eine korrekte Verankerung (13) an der Bodeneinheit (15) mittels akustischem oder optischem Signal (18) angezeigt wird.

16. Operationstisch nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass zur Abgabe der optischen Signale in der Bodeneinheit (15) Kontrollelemente (18), die ringförmig um die Tragsäule (2) herum verteilt sind, angeordnet sind.

17. Operationstisch nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, dass die Tragsäule (2) Hauptlaufrollen (12) aufweist, die zumindest bei dem Verfahren des Operationstischs die Hauptlast des Operationstischs aufnehmen.

18. Operationstisch nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens zwei Hauptlaufrollen (12) vorgesehen sind, die an gegenüberliegenden Seiten der Tragsäule (2) angeordnet sind.

19. Operationstisch nach Anspruch 17 oder 18, dadurch gekennzeichnet, dass die Hauptlaufrollen (12) verriegelbar sind.

Es folgen 4 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

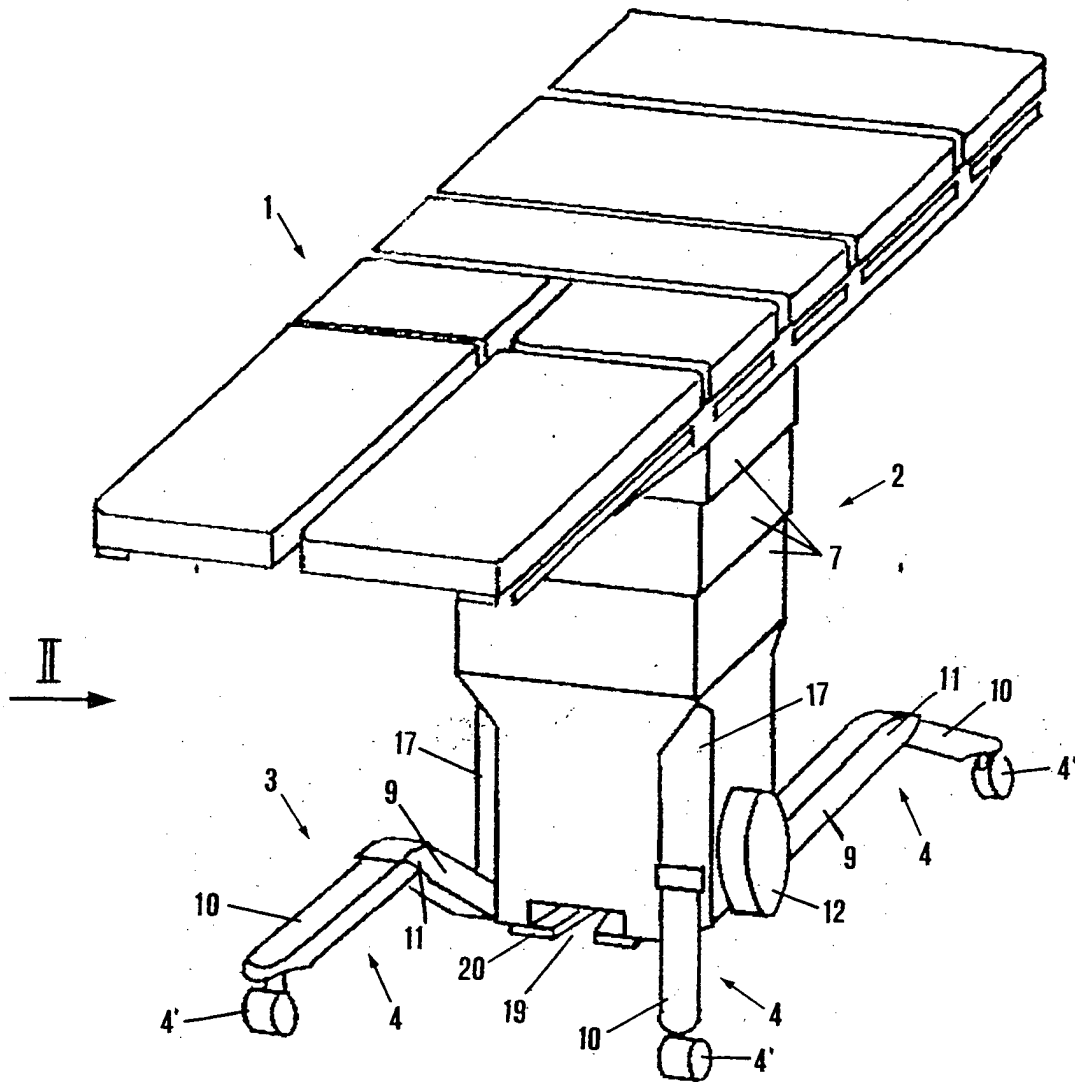


FIG. 1

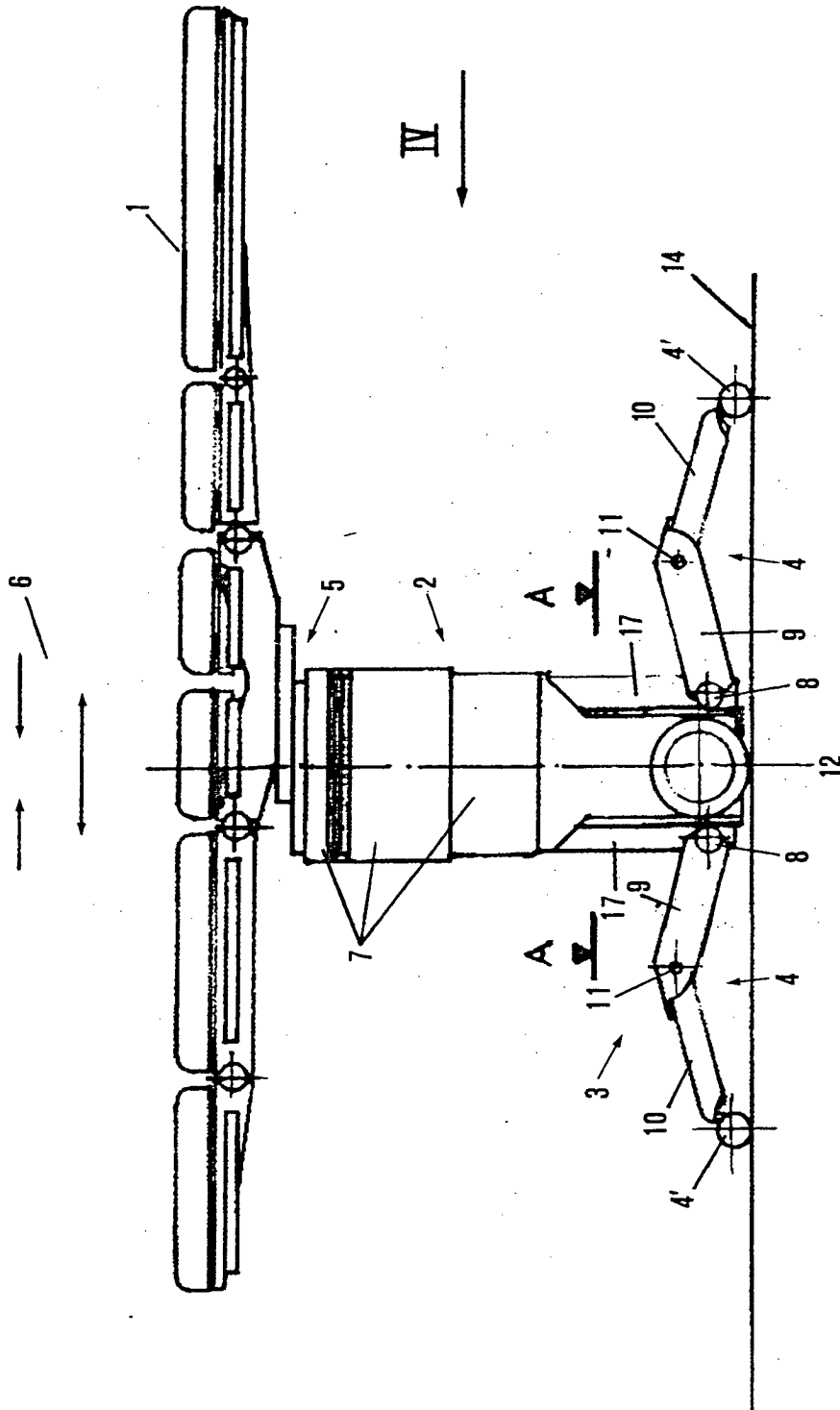


FIG. 2

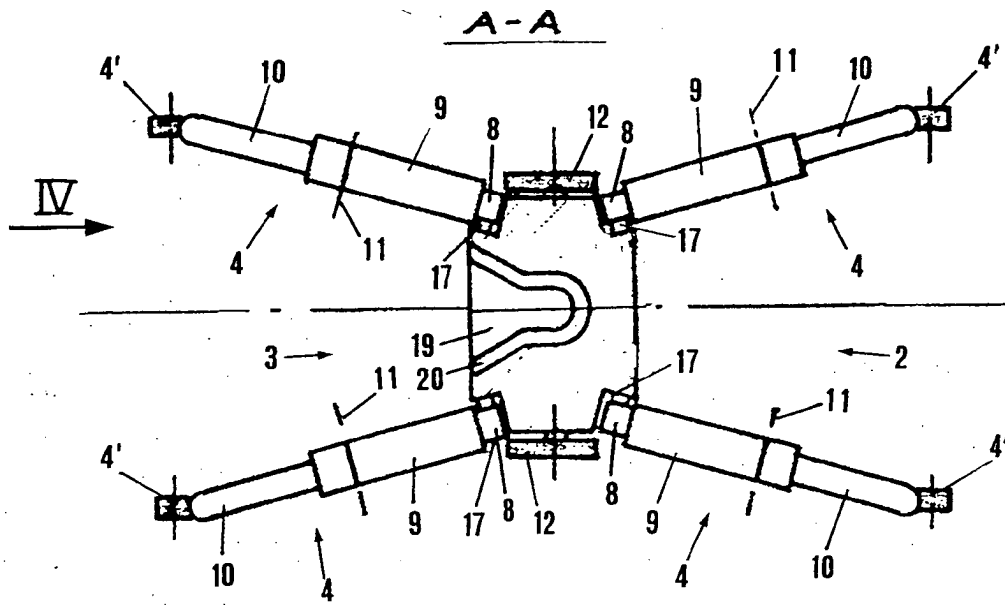


FIG. 3

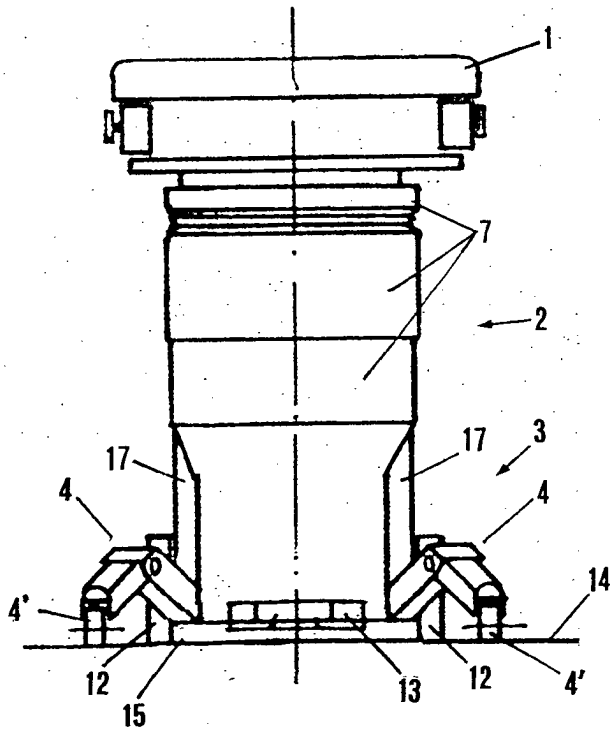


FIG. 4

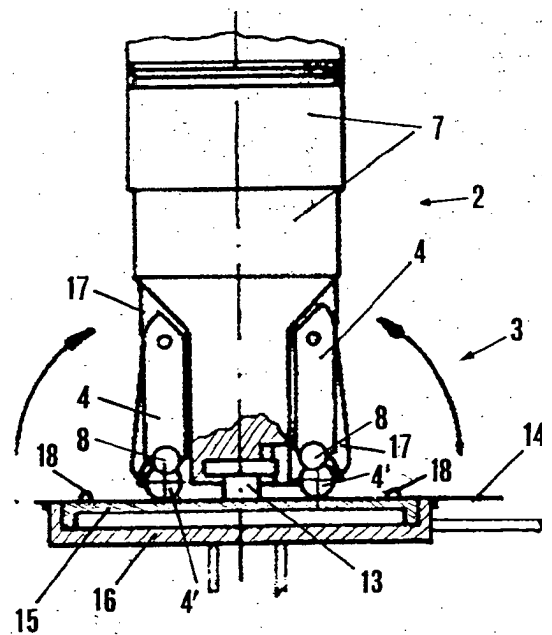


FIG. 5

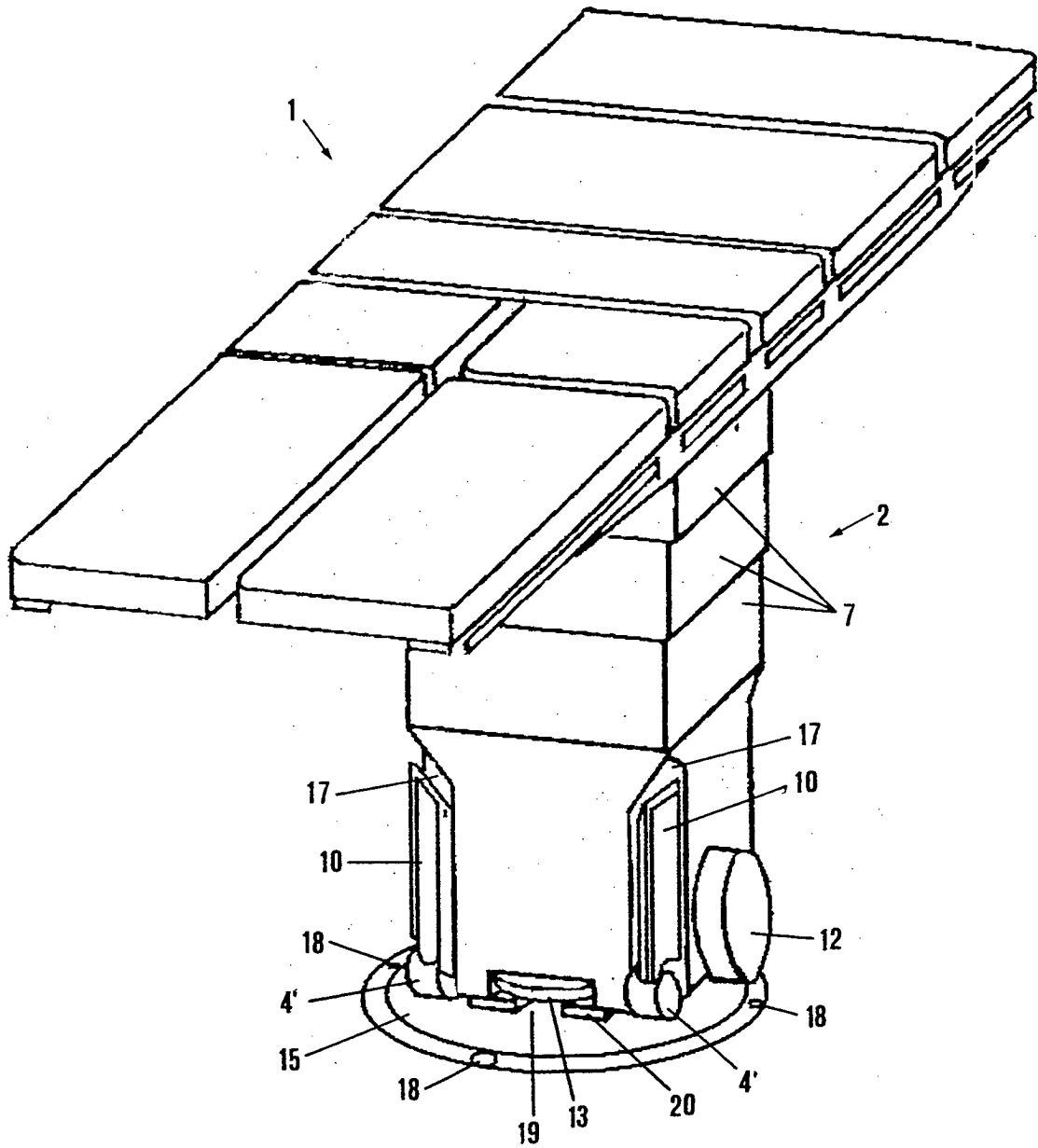


FIG. 6