



(19)
 Bundesrepublik Deutschland
 Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 10 2007 043 232 B4** 2009.06.04

(12)

Patentschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2007 043 232.3**

(22) Anmeldetag: **13.09.2007**

(43) Offenlegungstag: **09.04.2009**

(45) Veröffentlichungstag
 der Patenterteilung: **04.06.2009**

(51) Int Cl.⁸: **A61G 7/05 (2006.01)**
G06F 19/00 (2006.01)

Innerhalb von drei Monaten nach Veröffentlichung der Patenterteilung kann nach § 59 Patentgesetz gegen das Patent Einspruch erhoben werden. Der Einspruch ist schriftlich zu erklären und zu begründen. Innerhalb der Einspruchsfrist ist eine Einspruchsgebühr in Höhe von 200 Euro zu entrichten (§ 6 Patentkostengesetz in Verbindung mit der Anlage zu § 2 Abs. 1 Patentkostengesetz).

(73) Patentinhaber:
Dräger Medical AG & Co. KG, 23558 Lübeck, DE

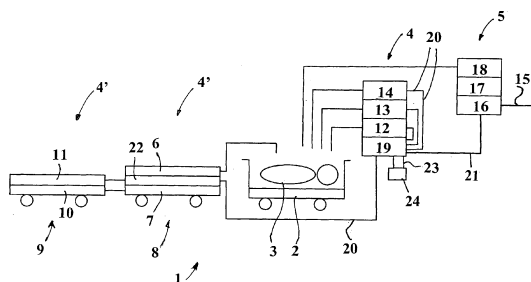
(72) Erfinder:
Settgast, Dieter, 23562 Lübeck, DE; Pasdzior, Sven, 23570 Lübeck, DE; Bunke, Claus, 23611 Sereetz, DE; Panitz, Gerald, 23715 Bosau, DE; Manigel, Jürgen, Dr., 23684 Scharbeutz, DE; Hopermann, Hermann, Dr., 23619 Badendorf, DE; Frensch, Kay, 23684 Scharbeutz, DE; Wunderlich, Martin, 23558 Lübeck, DE

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
 gezogene Druckschriften:

EP	16 90 517	A2
DE	42 28 873	C1
US	70 65 812	B2
US	2006/01 07 463	A1

(54) Bezeichnung: **Medizinischer Arbeitsplatz für Patienten**

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft einen medizinischen Arbeitsplatz für Patienten mit einem Bett zur liegenden Lagerung des Patienten, mit einer Mehrzahl von mit dem Bett verbundenen mobilen Arbeitseinheiten, mit einer an dem Bett angeordneten Steuereinheit, die zum einen über ein erstes Versorgungskabel mit einem stationären Medienanschluss und zum anderen über ein zweites Versorgungskabel mit einem mobilen Medienanschluss zur Versorgung einer Arbeitseinheit verbindbar ist, wobei die Steuereinheit als eine Verteileinheit (19) ausgebildet ist, an der eine Mehrzahl von mobilen Arbeitseinheiten (4, 4') über Verbindungskabel angeschlossen sind.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen medizinischen Arbeitsplatz für Patienten mit einem Bett zur liegenden Lagerung des Patienten, mit einer Mehrzahl von mit dem Bett verbundenen mobilen Arbeitseinheiten, mit einer an dem Bett angeordneten Steuereinheit, die zum einen über ein erstes Versorgungskabel mit einem stationären Medienanschluss für Gas und/oder Energie und/oder Daten und zum anderen über ein zweites Versorgungskabel mit einem entsprechenden mobilen Medienanschluss verbindbar ist zur Versorgung einer z. B. als Ventilationseinheit ausgebildeten Arbeitseinheit.

[0002] Aus der US 2006/0107463 A1 ist ein medizinischer Arbeitsplatz für Patienten bekannt, bei dem an einem Patientenbett eine Mehrzahl von mit demselben fest verbundene mobile Arbeitseinheiten angeordnet sind. Die mobilen Arbeitseinheiten sind beispielsweise als eine Bedien-/Anzeigeeinheit oder als eine Ventilationseinheit ausgebildet. Um den Arbeitsaufwand beim Vorbereiten und Transportieren des mit einem Patienten belegten Patientenbettes zu verringern, ist an dem Bett eine Steuereinheit angeordnet, die zum einen über ein erstes Versorgungskabel mit einem stationären Medienanschluss und zum anderen über ein zweites Versorgungskabel mit einem mobilen Medienanschluss verbindbar ist, so dass stets die Versorgung der mobilen Arbeitseinheit gegeben ist.

[0003] Aus der EP 1 690 517 A2 geht ein Transportsystem mit einem Patientenbett hervor, bei welchem eine mobile Arbeitseinheit über elektrische und mechanische Schnittstellen entweder mit dem Patientenbett oder mit einem stationär angebrachten Haltearm verbunden werden kann.

[0004] Die DE 42 28 873 C1 bezieht sich auf eine fahrbare Tragbahre, die mit Kupplungsmitteln versehen ist, um einen Versorgungswagen, der medizinische Überwachungseinrichtungen enthält, mit der Tragbahre zu verbinden.

[0005] Aus der US 7,065,812 geht ein Transportsystem für eine medizinische Behandlungsvorrichtung hervor, mit welchem die Vorrichtung von einem stationären Deckenschwenksystem entnommen und mechanisch mit einem Patientenbett verbunden werden kann.

[0006] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, einen medizinischen Arbeitsplatz für Patienten derart weiterzubilden, dass der Arbeitsaufwand für den Transport eines mit einem Patienten belegten Bettes weiter verringert wird.

[0007] Die Lösung der Aufgabe ergibt sich aus den Merkmalen des Patentanspruchs 1.

[0008] Vorteilhafte Weiterbildungen sind den Unteransprüchen 2 bis 9 entnommen.

[0009] Hierbei ist die Steuereinheit als eine Verteileinheit ausgebildet, an der eine Mehrzahl von mobilen Arbeitseinheiten über Verbindungskabel angeschlossen sind.

[0010] Der besondere Vorteil der Erfindung besteht darin, dass durch Vorsehen einer Verteileinheit eine Mehrzahl von mobilen Arbeitseinheiten während des Transports im Betriebszustand verbleiben kann. Die mobilen Arbeitseinheiten können direkt am Bett oder an einem mobilen Tragwagen positioniert sein. Für den Transport muss lediglich ein Systemkabel einer stationären Betriebseinheit von der Verteileinheit getrennt werden. Dadurch, dass sich die erforderlichen mobilen Arbeitseinheiten bereits durch Ankopplung an die Verteileinheit für den Transport des Bettes im Betriebszustand befinden, können die Transportvorbereitungszeiten verringert werden. Es wird eine unterbrechungsfreie Therapie während der gesamten Transportzeit und eine Minimierung der Rüstzeiten erzielt. Die mobilen Arbeitseinheiten sind jeweils über ein Systemkabel mit der Verteileinheit steckbar verbunden. Das Systemkabel beinhaltet zum einen eine Energieversorgungsleitung und zum anderen eine Datenleitung zum bidirektionalen Datenaustausch. Vorteilhaft kann hierdurch ortsunabhängig ein Betrieb der mobilen Arbeitseinheiten gewährleistet werden. Zum anderen ist ein Datenaustausch mit korrespondierenden stationären Arbeitseinheiten zu Beginn oder Ende der Transportzeit gewährleistet.

[0011] Nach einer Weiterbildung der Erfindung weist die Verteileinheit eine Schnittstelle auf, so dass mindestens eine weitere Verteileinheit ankoppelbar ist. Vorteilhaft können hierdurch weitere mobile Arbeitseinheiten angeschlossen werden.

[0012] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist als einzige stationäre Arbeitseinheit eine zentrale Bedien-/Anzeigeeinheit vorgesehen. Für den Transport des Bettes braucht lediglich das von der zentralen Bedien-/Anzeigeeinheit zu der Verteileinheit führende Systemkabel getrennt werden. Die Transportvorbereitungen können sich hierdurch weiter minimieren lassen.

[0013] Weitere Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den weiteren Unteransprüchen.

[0014] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert.

[0015] Die Zeichnung zeigt ein schematisches Blockschaltbild eines medizinischen Arbeitsplatzes für Patienten.

[0016] Ein medizinischer Arbeitsplatz 1 für Patienten

ten besteht im Wesentlichen aus einem Bett **2** zur liegenden Lagerung eines Patienten **3**, einer Mehrzahl von mit dem Bett **2** verbundenen mobilen Arbeitseinheiten **4**, **4'** und mindestens einer mit dem Bett **2** verbundenen stationären Arbeitseinheit **5**.

[0017] Die mobilen Arbeitseinheiten **4'** können beispielsweise als Ventilationseinheit **6** und als Versorgungseinheit **7** ausgebildet sein, die auf einem gemeinsamen Tragwagen **8** angeordnet sind. Auf einem gesonderten weiteren Tragwagen **9** können eine weitere Versorgungseinheit **10** und ein Monitor **11** angeordnet sein, wobei die Versorgungseinheit **10** zur Speisung der Ventilationseinheit **6** mit Gas und elektrischem Strom während des Transportes dient.

[0018] Weitere mobile Arbeitseinheiten **4**, wie beispielsweise relativ kleine transportable Monitore **12**, eine Patientenüberwachungseinheit **13** und eine Ventilationseinheit **14**, können unmittelbar und direkt an dem Bett **2** befestigt sein.

[0019] Die vorgenannten mobilen Arbeitseinheiten **4**, **4'** befinden sich somit in einem patientennahen Bereich. Das Bett **2** des Patienten **3** kann beispielsweise als Patientenbett oder als Wärmetherapiebett oder als ein Operationstisch oder andere Patientenbeförderungsanordnungen ausgebildet sein.

[0020] Zum Betreiben der mobilen Arbeitseinheiten **4**, **4'** sowie mindestens der stationären Arbeitseinheit **5**, die beispielsweise als eine zentrale Bedien-/Anzeigeeinheit **16** und/oder als eine Ventilationseinheit **17** und/oder als eine Schwerkraftinfusionseinheit **18** ausgebildet sein kann, ist eine Verteileinheit **19** vorgesehen, die vorzugsweise mit einer Trägereinrichtung für den unmittelbar dem Bett **2** zugeordneten Monitor **12** eine gemeinsame Baueinheit bildet.

[0021] Die unmittelbar dem Bett **2** zugeordneten mobilen Arbeitseinheiten **4**, **4'** sind jeweils über ein Verbindungskabel **20** an der Verteileinheit **19** angeschlossen. Das Verbindungskabel **20** kann als ein Systemkabel ausgebildet sein, das zum einen eine Energieversorgungsleitung und zum anderen eine Datenleitung zum bidirektionalen Datenaustausch enthält. Die Verteileinheit **19** ist über ein Systemkabel **21** mit den stationären Arbeitseinheiten **5** gekoppelt, so dass ein Datenaustausch zwischen den mobilen Arbeitseinheiten **4**, **4'** einerseits und der stationären Arbeitseinheit **5** andererseits gewährleistet ist.

[0022] Damit auch die nicht direkt mit dem Bett **2** gekoppelten mobilen Arbeitseinheiten **4'**, die auf den Tragwagen **8**, **9** angeordnet sind, in die Lage versetzt werden, Daten auszutauschen, weist der Tragwagen **8** einen Verteiler **22** auf, über den der Monitor **11** mit der Verteileinheit **19** gekoppelt ist.

[0023] Die Verteileinheit **19** ist modular ausgebildet,

wobei über eine Schnittstelle **23** eine weitere Verteileinheit **24** ankoppelbar ist. Auf diese Weise können weitere mobile Arbeitseinheiten angeschlossen werden.

[0024] Die zentrale Bedien-/Anzeigeeinheit **16** ist vorzugsweise mit einem Datennetzwerk **15** verbunden. Somit kann ein Datenaustausch von Patientendaten unabhängig von dem Ort des Patientenbettes **2** erfolgen.

[0025] Die Verteileinheit **19** weist mehrere Steckplätze auf, so dass Stecker der mobilen Arbeitseinheiten **4**, **4'** jeweils verwechslungssicher angeschlossen werden können. Während des Transportes des Bettes **2** werden die mobilen Arbeitseinheiten **4**, **4'** über die Versorgungseinheit **10** betrieben. Nach Lösen des Systemkabels **21** wird die Versorgung der mobilen Arbeitseinheiten **4**, **4'** automatisch auf die Versorgungseinheit **10** umgestellt. Ein Wiederaufladen von Batterien der Versorgungseinheit **10** erfolgt während des Transportes nicht.

Patentansprüche

1. Medizinischer Arbeitsplatz für Patienten mit einem Bett zur liegenden Lagerung des Patienten, mit einer Mehrzahl von mit dem Bett verbundenen mobilen Arbeitseinheiten, mit einer an dem Bett angeordneten Steuereinheit, die zum einen über ein erstes Versorgungskabel mit einem stationären Medienanschluss und zum anderen über ein zweites Versorgungskabel mit einem mobilen Medienanschluss zur Versorgung einer Arbeitseinheit verbindbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Steuereinheit als eine Verteileinheit (**19**) derart ausgebildet ist, dass eine Mehrzahl von mobilen Arbeitseinheiten (**4**, **4'**) über Verbindungskabel (**20**) an die Verteileinheit (**19**) angeschlossen sind und ein bidirektionaler Datenaustausch jeweils zwischen den mobilen Arbeitseinheiten (**4**, **4'**) und zu Beginn oder Ende der Transportzeit mit korrespondierenden stationären Arbeitseinheiten (**5**) erfolgt.

2. Medizinischer Arbeitsplatz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die mobilen Arbeitseinheiten (**4**, **4'**) jeweils direkt an dem Bett (**2**) oder an einem mobilen Tragwagen (**8**, **9**) befestigt sind.

3. Medizinischer Arbeitsplatz nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die mobilen Arbeitseinheiten (**4**, **4'**) jeweils über ein Systemkabel (**20**) mit der Verteileinheit (**19**) steckbar verbunden sind, wobei in dem Systemkabel (**20**) eine Energieversorgungsleitung und eine Datenleitung zum bidirektionalen Datenaustausch integriert sind.

4. Medizinischer Arbeitsplatz nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Verteileinheit (**19**) eine Schnittstelle (**23**) aufweist,

derart, dass mindestens eine weitere Verteileinheit (**24**) ankoppelbar ist zum Anschließen weiterer mobiler Arbeitseinheiten (**4, 4'**).

5. Medizinischer Arbeitsplatz nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass als einzige stationäre Arbeitseinheit (**5**) eine zentrale Bedien-/Anzeigeeinheit (**16**) vorgesehen ist, die mit der Verteileinheit (**19**) verbindbar ist.

6. Medizinischer Arbeitsplatz nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die zentrale Bedien-/Anzeigeeinheit (**16**) mit einem Datennetzwerk **15** verbunden ist.

7. Medizinischer Arbeitsplatz nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Verteileinheit (**19**) mit einer Trageinrichtung für die als Monitor (**12**) ausgebildete mobile Arbeitseinheit (**4**) eine Baueinheit bildet.

8. Medizinischer Arbeitsplatz nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die mobile Arbeitseinheit (**4, 4'**) als eine Patientenüberwachungseinheit (**13**) oder als eine Ventilationseinheit (**14**) oder als eine Infusions-Pumpeneinheit oder als eine Anzeigeeinheit (**11, 12**) oder als eine Schwerkraftinfusionseinheit (**18**) oder als eine Versorgungseinheit (**7**) ausgebildet ist.

9. Medizinischer Arbeitsplatz nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Verteileinheit (**19**) derart ausgebildet ist, dass die mobilen Arbeitseinheiten (**4, 4'**) unabhängig voneinander an den Arbeitsplatz **1** ansteckbar sind.

Es folgt ein Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

