



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 064 904 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
03.01.2001 Patentblatt 2001/01

(51) Int. Cl.⁷: **A61G 7/018, A61G 7/05**

(21) Anmeldenummer: **00109286.5**

(22) Anmeldetag: **26.04.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **29.06.1999 DE 29911320 U**

(71) Anmelder:
**Dewert Antriebs- und Systemtechnik GmbH &
Co. KG**
D-32278 Kirchlegern (DE)

(72) Erfinder:
• **Kracht, Werner**
32609 Hüllhorst (DE)
• **Schröder, Thomas**
39324 Melle (DE)

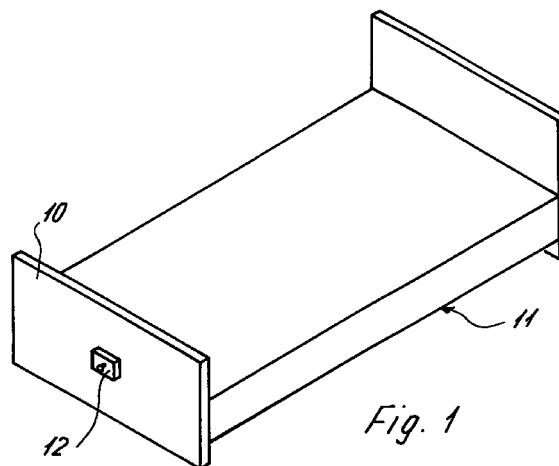
(74) Vertreter:
Dantz, Jan Henning et al
Jöllenbecker Strasse 164
33613 Bielefeld (DE)

(54) **Elektromotorische Antriebsanordnung für Möbel**

(57) Eine elektromotorische Antriebsanordnung für Möbel, insbesondere für Krankenhausmöbel und Möbel für den Pflegebereich, die mit einem oder mit mehreren Antriebsmotoren ausgestattet sind, die von einer Bedienungseinrichtung und einer Steuereinheit angesteuert sind, und die so ausgelegt sind, daß bestimmte Funktionen gesperrt werden können, soll so ausgestattet werden, daß beim Auftreten eines ersten Fehlers für den Patienten keine Gefahr eintritt.

Die elektromotorische Antriebsanordnung ist mit wenigstens einem Schalter (12) ausgerüstet, der als Sperrelement ausgelegt ist und der an einer Stelle des Möbels montiert ist, die ausschließlich vom Pflegepersonal erreicht werden kann. Der Schalter (12) kann an geeigneter Stelle installiert werden, beispielsweise in der vom Stromversorgungsnetz kommenden Leitung, oder in der zum Motor führenden Stromzuführungsleitung. Innerhalb des Schalters (12) sind in bevorzugter Ausführung Sicherungs- und Meldelemente installiert. Der Schalter (12) kann außerdem im Gehäuse der Steuereinheit installiert werden.

Die erfindungsgemäße elektromotorische Antriebsanordnung kann besonders für Krankenhausbetten und für Betten in Pflegeheimen verwendet werden.



EP 1 064 904 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine elektromotorische Antriebsanordnung für Möbel, insbesondere für Krankenhausmöbel sowie Möbel für den Pflegebereich mit ein oder mehreren Antriebsmotoren mit wenigstens einer Bedienungseinrichtung und einer Steuereinheit, wobei zumindest bestimmte mit der Bedienungseinrichtung auslösbare Funktionen sperrbar sind.

[0002] Die in Frage kommende elektromotorische Antriebsanordnung ist in vielen Ausführungen bekannt.

[0003] Die Antriebe sind mit einem oder mit mehreren Gleichstrommotoren ausgerüstet, die sowohl über einen Transformator aus dem Netz oder über eine Batterie oder einen Akku mit Strom versorgt werden. Sie werden über eine Steuereinheit von der Bedienungseinrichtung bzw. von den Bedienungseinrichtungen gesteuert, die üblicherweise Handschalter sind. Die Steuereinheit ist beispielsweise mit ein oder mehreren Relais ausgestattet.

[0004] Gemäß einschlägiger Normen für Krankenhaus- und Pflegebetten ist eine Einrichtung zum Sperren der vom Patienten auslösbaren Funktionen notwendig, da diese Funktionen vom Patienten nur unter Aufsicht ausgelöst werden dürfen. So sollte beispielsweise ein Patient mit einem gebrochenen Bein die Verstellung des Fußteiles eines Lattenrostes nicht auslösen können, da dadurch eine Gefahr für den Patienten besteht. Deshalb ist die sogenannte „Erstfehlersicherheit“ für den Patienten von besonderer Bedeutung.

[0005] Bei Auftreten eines sogenannten ersten Fehlers darf keine Gefahr entstehen, wie z. B. durch einen fehlerhaften Taster, der eine Eigenbewegung des Möbels ohne Betätigung auslösen könnte.

Deshalb müssen alle sicherheitsrelevanten Bauteile besondere normkonforme Eigenschaften aufweisen bzw. erhalten, die nicht immer wirtschaftlich sind. Oft ergibt sich daraus eine Konstruktionsänderung des gesamten Produktes.

[0006] Um bestimmte Funktionen der Bedieneinrichtung für einen Patienten zu sperren, ist es bekannt, daß diese mit einem speziellen Steckkontakt ausgerüstet ist, wobei der Stecker ausschließlich dem Pflegepersonal ausgehändigt wird. Das Pflegepersonal kann dann alle Funktionen auslösen.

[0007] Hierbei ist nachteilig, daß entweder alle oder nur bestimmte Funktionen gesperrt werden können, so daß entsprechend den jeweiligen Bedürfnissen keine Möglichkeit der Auswahl besteht. Ferner ist der Stecker ein Zusatzteil, so daß bei einem Verlust keine Funktion mehr ausgelöst werden kann.

[0008] Ferner sind für verschiedene Funktionen entsprechende Codierungen erforderlich. Außerdem besteht eine Abhängigkeit von der Ausführung der Bedieneinrichtung.

[0009] Es ist ferner bekannt, daß der elektromotorische Möbelantrieb mit einer zusätzlichen Bedienappa-

ratur ausgestattet ist, die ausschließlich dem Pflegepersonal zur Verfügung steht. Sie kann beispielsweise am Bett herausziehbar, abschließbar und dergleichen montiert sein. Für jede Funktion ist ein Sperrschalter vorgesehen, so daß eine größtmögliche Anpassungsfähigkeit der Steuerung an den jeweiligen Zustand des Patienten gegeben ist.

[0010] Durch die umfangreiche Sicherheitsbeschaltung ist diese Ausführung jedoch äußerst kostenaufwendig.

[0011] Schließlich ist es noch bekannt, zur Sperrung der Funktionen den Netzstecker aus der Steckdose herauszuziehen. Da die Steckdosen jedoch schlecht zugänglich sind, ist diese Art recht umständlich. Außerdem tritt im Notfall dann noch eine Zeitverzögerung ein.

[0012] Naturgemäß wird der Stecker oft durch Ziehen an dem Kabel aus der Steckdose herausgezogen, so daß die Gefahr besteht, daß das Kabel oder der Stecker zerstört oder beschädigt werden.

[0013] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine elektromotorische Antriebsanordnung der eingangs näher beschriebenen Art in konstruktiv einfacher und kostengünstiger Weise so zu gestalten, daß beim Auftreten eines ersten Fehlers für den Patienten keine Gefahr eintritt.

[0014] Die gestellte Aufgabe wird gelöst, indem die elektromotorische Antriebsanordnung wenigstens einen als Sperrelement ausgebildeten Schalter aufweist, der an einer ausschließlich dem Pflegepersonal zugänglichen Stelle des Möbels montierbar ist.

[0015] Die Lage und die Anzahl der Sperrschalter richten sich nach der Größe des Möbels. Durch den als Sperrelement ausgebildeten Schalter wird eine einfache Anbringung an dem Objekt bzw. am Möbel erreicht. Die Schalter sind unabhängig von der Ausführung der Bedienungseinrichtungen. Außerdem können Schalter oder Taster in normgerechter Ausführung verwendet werden. Außerdem ist die Anordnung robust und bedienerfreundlich und durch eine auffällige Farbgebung oder durch eine aufwendige Form wird er nicht mehr übersehen.

[0016] Die Stellungen „EIN“ und „AUS“ sind unverwechselbar und sofort erkennbar. Zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen können entfallen, da typgeprüfte Schalter verwendet werden können, die alle Normen bezüglich elektrischer Luft und Kriechstrecken und der mechanischen Lebensdauer erfüllen. Es können normale einfache Standardantriebe als Antriebe im Medizinbereich verwendet werden, da mit dem in Rede stehenden Schalter als Zusatz eine günstige Lösung erreicht wird.

[0017] Die Anordnung des als Sperrelement wirkenden Schalters innerhalb der Antriebsanordnung kann vielfältig sein. So ist beispielsweise vorgesehen, daß er in der vom Stromversorgungsnetz kommenden Leitung angeordnet ist. Wenn der Schalter in die Sperrstellung gebracht wird, werden alle Motore der Antriebs-

anordnung gesperrt. Es ist jedoch auch möglich, daß in jeder Stromzuführungsleitung eines Motors ein Schalter installiert ist. Es können dann die Motoren separat und unabhängig voneinander gesperrt werden.

[0018] In weiterer Ausgestaltung ist noch vorgesehen, daß innerhalb des Schalters oder des Schaltergehäuses Sicherungs- und Meldeelemente integriert sind. Derartige Elemente sind beispielsweise Lampen, Schmelzsicherungen und dergleichen.

[0019] Es ist auch möglich, daß der Schalter im Gehäuse der Steuereinheit montiert ist. Besonders bei dieser Ausführung ist es dann zweckmäßig, wenn die Betätigung über eine Fernbedienung, vorzugsweise über eine mechanische Fernbedienung, erfolgt. Dies kann beispielsweise ein Bowdenzug, ein Fußschalter oder eine hydraulische Fernbedienung sein.

[0020] Anhand der beiliegenden Zeichnungen wird die Erfindung noch näher erläutert.

[0021] Es zeigen:

Figur 1 ein mittels der erfindungsgemäßen Antriebsanordnung verstellbares Möbel in Form eines Bettes in vereinfachter Darstellung,

Figur 2 den als Sperrelement ausgebildeten Schalter in einer Ansicht als Einzelheit.

[0022] Die zum Antrieb der verstellbaren Bauteile eines Bettes vorgesehene elektromotorische Antriebsanordnung ist aus Gründen der vereinfachten Darstellung nicht gezeichnet, da derartige Antriebe in vielen Ausführungen zum Stand der Technik gehören.

[0023] Im dargestellten Ausführungsbeispiel ist außenseitig an das Fußteil 10 des Bettes 11 ein Schalter 12 montiert, der zur Betätigung mit einem Pilzkopf 12a ausgestattet ist. Im Bedarfsfall kann vom Pflegepersonal dieser Schalter 12 betätigt werden, um alle von einem nicht dargestellten Handschalter auslösbaren Funktionen zu sperren oder um bestimmte Funktionen zu sperren. Sobald die Sperrung aufgehoben werden soll, kann durch eine entsprechende Betätigung des Schalters 12 die Sperrung wieder aufgehoben werden.

[0024] Der Schalter 12 ist ein handelsüblicher Schalter, der in vielen Ausführungen erhältlich ist. Im Gegensatz zu der dargestellten Ausführung können auch mehrere Schalter 12 an geeigneten Stellen am Möbel installiert werden, so daß für das Pflegepersonal einer der Schalter in jeder Position erreichbar ist.

[0025] Der Schalter 12 bzw. die Schalter 12 sollten jedoch an solchen Stellen angeordnet werden, die von einem bettlägerigen Patienten nicht erreicht werden können, für das Pflegepersonal jedoch gut erreichbar und auch sichtbar sind.

insbesondere für Krankenhausmöbel sowie Möbel für den Pflegebereich mit ein oder mehreren Antriebsmotoren mit wenigstens einer Bedienungseinrichtung und einer Steuereinheit, wobei zumindest bestimmte mit der Bedienungseinrichtung auslösbare Funktionen sperrbar sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß die elektromotorische Antriebsanordnung mit wenigstens einem als Sperrelement ausgebildeten Schalter (12) ausgerüstet ist, der an einer ausschließlich dem Pflegepersonal zugänglichen Stelle des Möbels montierbar ist.

2. Elektromotorische Antriebsanordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der als Sperrelement ausgebildete Schalter in der vom Stromversorgungsnetz kommenden Leitung installiert ist.

3. Elektromotorische Antriebsanordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der als Sperrelement ausgebildete Schalter (12) in der zu jedem Motor führenden Stromzuführungsleitung installiert ist.

4. Elektromotorische Antriebsanordnung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche 1-3, **dadurch gekennzeichnet**, daß innerhalb des als Sperrelement ausgebildeten Schalters (12) Sicherungs- und Meldeelemente installiert sind.

5. Elektromotorische Antriebsanordnung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche 1-4, **dadurch gekennzeichnet**, daß der als Sperrelement ausgebildete Schalter (12) im Gehäuse der Steuereinheit installiert ist.

6. Elektromotorische Antriebsanordnung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche 1-5, **dadurch gekennzeichnet**, daß der als Sperrelement ausgebildete Schalter (12) durch eine Fernbedienung, vorzugsweise durch eine mechanische Fernbedienung, betätigbar ist.

Patentansprüche

1. Elektromotorische Antriebsanordnung für Möbel,

