

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 074 237 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
02.02.2005 Patentblatt 2005/05

(51) Int Cl.7: **A61G 5/04**

(21) Anmeldenummer: **00116613.1**

(22) Anmeldetag: **01.08.2000**

(54) **Sitzmöbel**

Armchair

Fauteuil

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**

(30) Priorität: **06.08.1999 DE 19937257**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
07.02.2001 Patentblatt 2001/06

(73) Patentinhaber: **Himolla Polstermöbel GmbH
84416 Taufkirchen / Vils (DE)**

(72) Erfinder: **Schefthaler, Uwe
84416 Taufkirchen (DE)**

(74) Vertreter: **Manitz, Finsterwald & Partner
Postfach 31 02 20
80102 München (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:

EP-A- 0 820 749	EP-A- 0 927 551
DE-A- 2 425 960	GB-A- 819 527
US-A- 5 111 899	US-A- 5 236 055
US-A- 5 249 636	US-A- 5 649 605
US-A- 5 690 185	US-A- 5 862 874

EP 1 074 237 B1

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

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Sitzmöbel, insbesondere für den Wohnbereich, gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Vor allem ältere und/oder gehbehinderte Menschen können sich selbst in den eigenen Wohnräumen häufig nur mühsam fortbewegen, wodurch die Lebensqualität dieser Menschen eingeschränkt ist.

[0003] Fahrbare, motorbetriebene Sitzgelegenheiten wie z. B. elektrisch angetriebene Rollstühle sind grundsätzlich bekannt, beispielsweise aus US-A-5,111,899 und DE-A-2 425 960, wobei ein Sitzmöbel nach dem Oberbegriff von Anspruch 1 aus dem letztgenannten Dokument bekannt ist.

[0004] Es ist das der Erfindung zugrundeliegende Problem (Aufgabe), die Lebensqualität insbesondere älterer und/oder gehbehinderter Menschen zu erhöhen.

[0005] Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt durch die Merkmale des Anspruchs 1.

[0006] Mit einem derartigen fahrbaren Sitzmöbel können sich ältere und/oder gehbehinderte Menschen mühelos in den eigenen Wohnräumen fortbewegen. Des weiteren kann ein derartiges fahrbares Sitzmöbel von Menschen mit geringen Körperkräften problemlos mit Hilfe des Elektroantriebs verschoben werden, was insbesondere bei schweren Sitzmöbeln von Vorteil ist. Bevorzugt handelt es sich bei den erfindungsgemäßen fahrbaren Sitzmöbeln um Ruhe-, Massage- und/oder Fernsehsessel, wie sie in Wohnräumen üblich sind. Grundsätzlich können erfindungsgemäß aber auch solche Sitzmöbel fahrbar ausgebildet sein, die in privaten oder öffentlichen Einrichtungen als Sitzgelegenheiten angeboten werden. So können die erfindungsgemäßen Sitzmöbel beispielsweise in Altenheimen oder allgemein im Pflegebereich, z.B. in Krankenhäusern, verwendet werden.

[0007] Erfindungsgemäß sind jeweils eine Rolle, ein Getriebe und ein Elektromotor zu einem als eine Einheit am Sitzmöbel montierbaren Antriebsmodul zusammengefaßt. Die Montage des Antriebs am Sitzmöbel wird hierdurch erheblich vereinfacht. Insbesondere ist es möglich, vorhandene Modellreihen von Ruhe-, Massage- und/oder Fernsehsesseln mit geringem Aufwand nachzurüsten und nachträglich mit einem Fahrtrieb zu versehen.

[0008] In jedem Antriebsmodul ist das Getriebe zwischen dem Elektromotor und einer Antriebsachse der Rolle angeordnet, wobei die Getriebe jeweils direkt an die Antriebsachsen der Rollen angesetzt sind und jeweils ein Elektromotor und ein Getriebe zu einer kompakten Antriebseinheit zusammengefaßt sind. Auf diese Weise werden besonders kompakte, einfach handhabbare und montierbare Antriebsmodule geschaffen, die jeweils einen Elektromotor, ein Getriebe und eine Rolle umfassen.

[0009] Die Getriebe können z.B. jeweils auf die Antriebsachsen der Rollen aufgesteckt werden. Es ist um-

gekehrt auch möglich, die Rollen jeweils auf eine Antriebsachse oder -welle der Getriebe aufzustecken.

[0010] Ferner umfaßt jedes Antriebsmodul außerdem eine Trägerstruktur, an welcher die Rolle und die den Elektromotor und das Getriebe umfassende Antriebseinheit angebracht sind und über welche das Antriebsmodul am Sitzmöbel befestigt ist. Hierdurch kann das Antriebsmodul getrennt von dem Sitzmöbel zusammengesetzt und zur Montage vorbereitet werden, für die dann lediglich noch die Trägerstruktur am Sitzmöbel zu befestigen ist, um das gesamte Antriebsmodul am Sitzmöbel anzubringen.

[0011] Dabei sind erfindungsgemäß die Trägerstrukturen jeweils mit einem Seitenteil und/oder mit einem Beschlag des Sitzmöbels verbunden, insbesondere verschraubt. Die Anordnung der Antriebsmodule im Bereich der Seitenteile des Sitzmöbels hat den Vorteil, daß für den Fahrtrieb keine Bauteile im Rückenbereich des Sitzmöbels angeordnet werden müssen. Von Vorteil ist dies insbesondere bei Massagesesseln, bei denen in das Rückenteil Massageeinrichtungen integriert sind.

[0012] Ferner sind erfindungsgemäß die Antriebsmodule jeweils derart ausgebildet und am Sitzmöbel anbringbar, daß die Antriebsmodule jeweils in ein Seitenteil des Sitzmöbels integriert und zumindest die Antriebseinheiten durch eine Polsterung des Sitzmöbels verdeckt sind. Das optische Erscheinungsbild des Sitzmöbels wird somit durch die Antriebsmodule in keiner Weise beeinträchtigt.

[0013] Bei Sitzmöbeln in Form von Sesseln, die ein separates Untergestell aufweisen, in das z.B. Beschläge und andere mechanische und/oder elektromechanische Einrichtungen integriert sind, ist es bevorzugt, wenn das Antriebsmodul oder die Antriebsmodule ebenfalls in ein derartiges Untergestell integriert werden. Auch Steuereinrichtungen und Versorgungseinrichtungen für die Antriebsmodule können im Bereich des Untergestells angeordnet werden.

[0014] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist eine Steuereinheit vorgesehen, über welche dann, wenn mehrere antreibbare Rollen vorgesehen sind, die Elektromotoren unabhängig voneinander betreibbar sind. Die Möglichkeit, die Elektromotoren unabhängig voneinander anzusteuern, gestattet es, die Rollen mit unterschiedlichen Drehgeschwindigkeiten anzutreiben. Wie bei Kettenfahrzeugen, bei denen eine Änderung der Fahrtrichtung durch unterschiedlich schnell laufende Ketten erzielt wird, läßt sich durch Antreiben der Rollen mit unterschiedlichen Drehgeschwindigkeiten das fahrbare Sitzmöbel lenken. Insbesondere ist es möglich, die Elektromotoren mit unterschiedlichen Polaritäten zu betreiben, so daß sich eine Rolle vorwärts und die andere Rolle rückwärts dreht. Diese ebenfalls bei Kettenfahrzeugen eingesetzte Antriebsmöglichkeit gestattet es, das fahrbare Sitzmöbel auf der Stelle zu drehen und somit auch bei beengten Platzverhältnissen eine Änderung der Fahrtrichtung schnell und einfach zu erzielen. Insbesondere kann das Sitzmöbel hierdurch

auf engstem Raum gewendet, also um 180° gedreht werden.

[0015] Gemäß einem weiteren bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung ist die Steuereinheit mit einer automatischen Anfahr- und/oder Anhaltefunktion versehen, mit der bei einer benutzerinitiierten Fahrgeschwindigkeitsänderung automatisch die Drehgeschwindigkeiten der Rollen mit einer vorbestimmten zeitlichen Verzögerung allmählich auf den vom Benutzer gewünschten Wert bringbar sind. Durch eine derartige Funktion, die bezüglich des Anfahrens auch als "Softstart"-Funktion bezeichnet wird, kann ein störendes ruckartiges Anfahren vermieden werden.

[0016] In einer bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Sitzmöbels sind zwei Rollen vorgesehen, die jeweils in einem der hinteren Eckbereiche des Sitzmöbels angeordnet sind. An den vorderen Eckbereichen sind in diesem Fall beispielsweise herkömmliche Möbelrollen vorgesehen.

[0017] Es ist auch möglich, die Rollen bzw. die Antriebsmodule an den Seitenteilen weiter vorn, z.B. etwa mittig, anzuordnen und dann zur Abstützung des Sitzmöbels an jedem Eckbereich eine Abstützrolle vorzusehen.

[0018] Des weiteren können die Rollen bzw. die Antriebsmodule auch weiter innen und somit nicht im Bereich der Seitenteile angeordnet werden.

[0019] Grundsätzlich ist es auch möglich, in jedem der vier Eckbereiche des Sitzmöbels jeweils eine antreibbare Rolle anzuordnen. Wenn gemäß der bevorzugten Variante jede dieser Rollen mit einem ihr zugeordneten Elektromotor versehen ist, kann durch individuelles Ansteuern der einzelnen Elektromotoren ein überaus wendiges Sitzmöbel geschaffen werden. Ein weiterer Vorteil eines derartigen "Allradantriebs" ist die Fähigkeit, Hindernisse wie z.B. Türschwellen, Teppichkanten und Hochflur-Teppiche zu überwinden, da keine frei verdrehbaren und leicht zum Blockieren neigenden Möbelrollen benötigt werden.

[0020] Grundsätzlich können bei einem beispielsweise durch zwei oder vier Rollen antreibbaren Sitzmöbel jeweils zumindest zwei Rollen über einen gemeinsamen Elektromotor antreibbar sein, wobei den Rollen ein Differentialgetriebe vorgeschaltet ist. Zur Richtungsänderung können die Rollen dabei lenkbar ausgebildet sein. Es ist jedoch auch möglich, stets in Geradeausfahrt orientierte, unlenkbare Rollen und ein zur Änderung der Fahrtrichtung stufenlos einstellbares Differentialgetriebe vorzusehen.

[0021] Gemäß einer weiteren Variante der Erfindung kann lediglich eine einzige antreibbare Rolle vorgesehen sein, die z.B. im zentralen oder hinteren Bereich des Sitzmöbels mittig angeordnet und lenkbar ausgeführt ist. Auch bei einer derartigen Anordnung wird ein äußerst wendiges fahrbares Sitzmöbel geschaffen. Durch Querstellen der Rolle kann dabei eine Richtungsänderung auf engstem Raum erfolgen.

[0022] Prinzipiell können die Rollen an einer beliebigen

Stelle des Sitzmöbels angeordnet sein. Dabei kann entweder lediglich eine einzige Rolle antreibbar sein, oder es können mehrere, insbesondere zwei oder vier, Rollen mit einem Antrieb versehen sein.

[0023] Gemäß einer Variante der Erfindung ist eine einzige zentrale, d.h. sowohl bezüglich der Längsrichtung als auch der Querrichtung mittig angeordnete, antreibbare Rolle vorgesehen.

[0024] Gemäß einer weiteren möglichen Variante weist das Sitzmöbel vier Rollen auf, die jeweils in einem Eckbereich des Sitzmöbels angeordnet sind, wobei zwei einander diagonal gegenüberliegende Rollen, z.B. die vordere rechte Rolle und die hintere linke Rolle, jeweils mit einem Antrieb versehen sind.

[0025] Des weiteren ist es möglich, ausschließlich eine oder mehrere im vorderen Bereich des Sitzmöbels angeordnete Rollen anzutreiben. Auf diese Weise wird ein reiner Vorderantrieb des Sitzmöbels realisiert, mit dem Hindernisse wie beispielsweise Teppichkanten oder Türschwellen problemlos überwunden werden können.

[0026] Jedes Antriebsmodul ist erfindungsgemäß an einem Seitenteil und/oder mit einem Beschlag des Sitzmöbels verbunden, und zwar über eine Trägerstruktur. Dabei kann der Beschlag ein Beschlag zum Verstellen einer Fußstütze oder anderer Bauteile des Sitzmöbels sein.

[0027] In einer weiteren Ausführung der Erfindung ist die oder jede antreibbare Rolle mit einer Federung versehen, die dafür sorgt, daß die jeweilige Rolle in permanentem Kontakt mit dem Boden bleibt. Auf diese Weise wird für eine optimale Bodenhaftung des fahrbaren Sitzmöbels gesorgt.

[0028] Eine weitere bevorzugte Ausführungsform schlägt vor, jeweils zwischen einem Antriebsmotor und der Antriebsrolle eine Rutschkupplung vorzusehen, die als Überlast- und Transportschutz dient. Beschädigungen der Antriebseinheit, insbesondere des Motors, in Überlastzuständen oder beispielsweise dann, wenn das Sitzmöbel vom Benutzer von Hand verschoben wird, lassen sich auf diese Weise sicher vermeiden.

[0029] Während es grundsätzlich möglich ist, zum Kurvenfahren oder zum Drehen des Sitzmöbels auf der Stelle auf gegenüberliegenden Seiten angeordnete Antriebsrollen mit unterschiedlichem Drehsinn anzutreiben, können alternativ die Antriebsrollen auch stets mit dem gleichen Drehsinn angetrieben, jedoch mit unterschiedlichen Drehzahlen betrieben werden. Zum Kurvenfahren drehen sich die Antriebsrollen also in die gleiche Richtung, jedoch unterschiedlich schnell, wobei im Extremfall eine Antriebsrolle stillsteht, beim Fahren einer scharfen Linkskurve z.B. die oder jede linke Antriebsrolle.

[0030] Weitere Ausführungsformen der Erfindung sind in den Unteransprüchen, der Beschreibung sowie der Zeichnung angegeben. Die Erfindung wird im folgenden beispielhaft unter Bezugnahme auf die Zeichnung beschrieben. In dieser zeigt:

- Fig. 1 eine schematisierte Seitenansicht eines Sitzmöbels gemäß einer Ausführungsform der Erfindung,
- Fig. 2 eine Rückansicht des Sitzmöbels von Fig. 1, und
- Fig. 3 schematisch ein an einem Sitzmöbel montiertes Antriebsmodul gemäß der Erfindung.

[0031] Bei dem Sitzmöbel von Fig. 1 handelt es sich um einen fahrbaren Sessel mit einem Sitzteil 25, einem Rückenteil 27 sowie zwei Seitenteilen 26. Zu erkennen sind in dieser Darstellung eine Rückenpolsterung 27a und eine Sitzpolsterung 25a. Des weiteren umfaßt der Sessel eine ausschwenkbare Fußstütze 29, wobei der Übersichtlichkeit halber sämtliche Einrichtungen wie Beschläge zum Verstellen der Fußstütze 29 und anderer Bauteile des Sessels in Fig. 1 nicht dargestellt sind.

[0032] Bei dem Sessel kann es sich um ein Funktionsmöbel handeln, das mit verschiedenen Funktionen wie z.B. Massageeinrichtungen, Heizeinrichtungen etc. ausgestattet ist.

[0033] Während in den vorderen Eckbereichen des Sessels übliche Möbelrollen 42 angeordnet sind, ist der Sessel in den hinteren Eckbereichen jeweils mit einem Antriebsmodul versehen, das im wesentlichen eine Antriebseinheit 14, 18 und eine mittels der Antriebseinheit 14, 18 antreibbare Rolle 12 umfaßt. Die Antriebseinheit 14, 18 umfaßt einen Elektromotor und ein Getriebe, wobei das Getriebe direkt an die Antriebsachse 16 der Rolle 12 angesetzt ist.

[0034] Ein möglicher Aufbau des Antriebsmoduls wird nachfolgend in Verbindung mit Fig. 3 beschrieben.

[0035] Das Antriebsmodul umfaßt des weiteren eine Trägerstruktur, von der in Fig. 1 ein plattenförmiges Trägerelement 22 zu erkennen ist. Über das plattenförmige Trägerelement 22, das an das Seitenteil 26 des Sessels geschraubt ist, ist das Antriebsmodul an dem Sessel befestigt. Die Antriebseinheit 14, 18 ist an einem weiteren Trägerelement befestigt, das in Fig. 1 nicht dargestellt ist und welches wiederum mit dem Trägerelement 22 verbunden ist. Das zusammengesetzte Antriebsmodul kann somit als eine Einheit einfach durch Verschrauben des plattenförmigen Trägerelementes 22 mit dem Seitenteil 26 am Sessel montiert werden.

[0036] Über eine in Fig. 1 lediglich gestrichelt ange deutete Versorgungsleitung 15 ist der Elektromotor 14 an eine Akkumulatoreinheit 32 angeschlossen, die mit einer Steuereinheit 28 in Verbindung steht. Die Akkumulatoreinheit 32 und die Steuereinheit 28 sind in einem Hohlraum des Sessels unter dem Sitzteil 25 angeordnet.

[0037] Am Seitenteil 26 ist ein in Fig. 1 lediglich schematisch dargestelltes Bedienteil 48 angebracht, das beispielsweise in die Armlehne integriert sein kann. Das Bedienteil 48 ist über eine in Fig. 1 gestrichelt dargestellte Leitung 49 mit der Steuereinheit 28 verbunden.

Bei dem Bedienteil 48 kann es sich z.B. um eine separate Einrichtung für den Fahrbetrieb handeln, die beispielsweise als Steuerhebel in Form eines sog. "Joy-stick" oder als mit Richtungstasten versehene Tastatur ausgebildet ist. Es ist auch möglich, die Bedienung für den Fahrbetrieb in ein vorhandenes Bedienteil - über das andere Funktionen des Sessels, wie beispielsweise eine Massageeinrichtung, betätigbar sind - zu integrieren. Hierbei können die Bedienelemente für den Fahrbetrieb in einem separaten Modul vorgesehen sein, das mit dem vorhandenen Bedienteil koppelbar ist, indem es beispielsweise an das vorhandene Bedienteil angedockt wird.

[0038] Die Elektromotoren 14 der Antriebsmodule sind unabhängig voneinander über das Bedienteil 48 und die Steuereinheit 28 ansteuerbar. In Abhängigkeit von der Größe und der Polarität der an die Elektromotoren 14 angelegten Spannungen kann ein Geradeausfahrbetrieb in Vorwärtsrichtung oder Rückwärtsrichtung realisiert werden, können mit dem Sessel beliebig enge oder weite Kurven gefahren werden, und kann der Sessel auf der Stelle gedreht werden, wie es in der Beschreibungseinleitung beschrieben worden ist. Werden lenkbare Rollen eingesetzt, so erfolgt die Ansteuerung der zum Lenken der Rollen vorgesehenen Lenkeinrichtungen ebenfalls über die Steuereinheit 28.

[0039] Aus der Rückansicht von Fig. 2 geht insbesondere die Integration der Antriebsmodule in die Seitenteile 26 des Sessels hervor. Die jeweils einen Elektromotor 14 und ein Getriebe 18 umfassenden Antriebseinheiten sind jeweils im Bereich der Polsterungen 26a der Seitenteile 26 angeordnet und somit für einen Betrachter durch die Polsterungen 26a verdeckt. Das äußere Erscheinungsbild des Sessels wird durch die Antriebsmodule somit nicht verändert.

[0040] In Fig. 3 ist der hintere rechte Eckbereich eines Sessels dargestellt, wobei am nicht dargestellten linken hinteren Eckbereich des Sessels ein baugleiches Antriebsmodul angeordnet ist. Zu erkennen sind das aus Holz hergestellte rechte Seitenteil 26 und ein Strukturelement 34 aus Kunststoff, an dem der Stoffbezug und/oder die Polsterung des Seitenteils 26 befestigt wird. Des weiteren ist in Fig. 3 das Rückenteil 27 des Sessels angedeutet.

[0041] Aus Fig. 3 geht hervor, daß die Antriebsmodule überaus kompakte Baugruppen sind.

[0042] Das plattenförmige Trägerelement 22 der Trägerstruktur ist von innen an das Seitenteil 26 des Sessels geschraubt. Mit dem plattenförmigen Trägerelement 22 wiederum ist ein U-förmig gebogenes Trägerelement 24 verschraubt, wobei die Verschraubung in Fig. 3 durch den Schaft einer der Verbindungsschrauben 36 angedeutet ist.

[0043] In dem durch die beiden Trägerelemente 22, 24 gebildeten Zwischenraum ist eine Rolle oder ein Laufrad 12 angeordnet, deren bzw. dessen in Fig. 3 nicht dargestellte Antriebsachse in entsprechenden Aussparungen der Trägerelemente 22, 24 gelagert ist,

so daß die Rolle 12 beidseitig abgestützt ist.

[0044] Das Getriebe 18 der Antriebseinheit ist an zumindest einer Stelle über eine Schraube 39 mit einem zylindrischen Ansatz 44 des U-förmigen Trägerelementes 24 verschraubt. Des weiteren ist das Getriebe 18 direkt auf die Antriebsachse der Rolle 12 aufgesteckt und stützt sich an einem zur Antriebsachse coaxialen zylindrischen Ansatz 46 des Trägerelementes 24 ab. Der zylinderförmige Elektromotor 14 ist direkt auf das Getriebe 18 gesetzt, so daß das Getriebe 18 und der Elektromotor 14 eine überaus kompakte Antriebseinheit bilden.

[0045] Über in Fig. 3 nicht dargestellte Versorgungsleitungen ist der Elektromotor 14 mit einer entsprechend Fig. 1 unter dem Sitzteil des Sessels angeordneten Akkumulatoreinheit verbunden.

Bezugszeichenliste

[0046]

12	Rolle	
14	Elektromotor	
15	Versorgungsleitung	
16	Antriebsachse	
18	Getriebe	
22	Trägerelement	
24	Trägerelement	
25	Sitzteil	
25a	Polsterung	
26	Seitenteil	
26a	Polsterung	
27	Rückenteil	
27a	Polsterung	
28	Steuereinheit	
29	Fußstütze	
32	Akkumulatoreinheit	
34	Strukturelement	
36	Schraube	
39	Schraube	
42	vordere Rolle	
44	Ansatz	
46	Ansatz	
48	Bedienteil	
49	Leitung	

Patentansprüche

1. Fahrbares Sitzmöbel, insbesondere für den Wohnbereich, mit wenigstens einer durch einen Elektromotor (14) antreibbaren Rolle (12), wobei
 - das Sitzmöbel ein Sessel ist,
 - jeweils eine Rolle (12), ein Getriebe (18) und ein Elektromotor (14) zu einem als eine Einheit am Sessel montierten Antriebsmodul zusammen-

mengefasst sind,

- in jedem Antriebsmodul das Getriebe (18) zwischen dem Elektromotor (14) und einer Antriebsachse (16) der Rolle (12) angeordnet ist,
- jeweils der Elektromotor (14) und das Getriebe (18) zu einer kompakten Antriebseinheit des betreffenden Antriebsmoduls zusammengefasst sind,
- das Getriebe (18) direkt an die Antriebsachse (16) der Rolle (12) angesetzt ist,
- jedes Antriebsmodul eine Trägerstruktur (22, 24) umfasst, an welcher die betreffende, den Elektromotor (14) und das Getriebe (18) umfassende Antriebseinheit angebracht ist und über welche das Antriebsmodul am Sessel befestigt ist, und
- die Trägerstrukturen (22, 24) jeweils mit einem Seitenteil (26) und/oder mit einem Beschlag des Sessels verbunden sind,

dadurch gekennzeichnet,

- **dass** die Antriebsmodule jeweils in ein Seitenteil (26) des Sessels integriert und zumindest die Antriebseinheiten durch eine Polsterung des Sessels verdeckt sind.

2. Sitzmöbel nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

daß jedes Antriebsmodul in ein Untergestell des Sitzmöbels integriert ist.

3. Sitzmöbel nach Anspruch 1 oder 2,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Getriebe (18) jeweils auf die Antriebsachsen (16) der Rollen (12) aufgesteckt sind.

4. Sitzmöbel nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Trägerstrukturen jeweils ein plattenförmiges Trägerelement (22) und ein U-förmiges Trägerelement (24) umfassen, wobei die Rolle (12) zwischen den beiden Trägerelementen (22, 24) angeordnet ist.

5. Sitzmöbel nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Antriebseinheiten jeweils über das Getriebe (18) mit der Trägerstruktur (22, 24) verbunden, insbesondere verschraubt sind.

6. Sitzmöbel nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Trägerstrukturen (22, 24) jeweils mit einem Seitenteil (26) des Sitzmöbels verbunden, insbesondere verschraubt sind. 5
7. Sitzmöbel nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Trägerstrukturen (22, 24) jeweils mit einem Beschlag des Sitzmöbels verbunden, insbesondere verschraubt sind. 10
8. Sitzmöbel nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Trägerstrukturen jeweils über ein plattenförmiges Trägerelement (22) mit dem Sitzmöbel und über ein U-förmiges Trägerelement (24) mit der Antriebseinheit verbunden sind. 15 20
9. Sitzmöbel nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß zur Änderung der Fahrtrichtung die insbesondere unlenkbaren Rollen (12) mit unterschiedlichen Drehgeschwindigkeiten und/oder in entgegengesetzte Richtungen antreibbar sind. 25 30
10. Sitzmöbel nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß eine Steuereinheit (28) vorgesehen ist, die über eine Bedieneinheit (48) von einer im Sitzmöbel sitzenden Person ansteuerbar ist und über welche die Elektromotoren (14) und/oder Lenkeinrichtungen für die Rollen (12) unabhängig voneinander antreibbar sind. 35 40
11. Sitzmöbel nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß eine Steuereinheit (28) mit einer automatischen Anfahrund/oder Anhaltefunktion versehen ist, durch die bei einer benutzerinitiierten Fahrgeschwindigkeitsänderung automatisch die Drehgeschwindigkeiten der Rollen (12) mit einer vorbestimmten zeitlichen Verzögerung allmählich auf den vom Benutzer gewünschten Wert bringbar sind. 45 50
12. Sitzmöbel nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß zwei Rollen (12) vorgesehen sind, die durch zumindest einen Elektromotor (14) antreibbar sind, wobei vorzugsweise jeder Rolle (12) ein Elektromotor (14) zugeordnet ist. 55
13. Sitzmöbel nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß zwei antreibbare Rollen vorgesehen sind, die in diagonal gegenüberliegenden Eckbereichen des Sitzmöbels angeordnet sind, oder daß vier antreibbare Rollen vorgesehen sind, die jeweils in einem Eckbereich des Sitzmöbels angeordnet sind.
14. Sitzmöbel nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß zumindest zwei Rollen über einen gemeinsamen Elektromotor antreibbar sind, wobei den Rollen ein Differentialgetriebe vorgeschaltet ist.
15. Sitzmöbel nach Anspruch 14,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Rollen unlenkbar sind und zur Änderung der Fahrtrichtung das Differentialgetriebe insbesondere stufenlos einstellbar ist.
16. Sitzmöbel nach zumindest einem Ansprüche 1 bis 11,
dadurch gekennzeichnet,
daß genau eine antreibbare und lenkbare Rolle vorgesehen ist, die bezüglich der Querrichtung mittig und insbesondere im hinteren oder zentralen Bereich des Sitzmöbels angeordnet ist.
17. Sitzmöbel nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß zur Stromversorgung eine Batterieeinheit und/oder eine wiederaufladbare Akkumulatoreinheit (32) in das Sitzmöbel integriert sind/ist.
18. Sitzmöbel nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß es zur Stromversorgung an ein elektrisches Versorgungsnetz anschließbar ist.

Claims

1. A mobile chair, in particular for the living area, having at least one roller (12) which can be driven by an electric motor (14), wherein
- the chair is an easy chair or armchair;
 - a roller (12), a transmission (18) and an electric motor (14) are each combined to form one drive module mounted to the easy chair as a unit;
 - the transmission (18) in each drive module is arranged between the electric motor (14) and

a driving axle (16) of the roller (12);

- the electric motor (14) and the transmission (18) are each combined to form a compact drive unit of the respective drive module;
- the transmission (18) is fitted directly to the driving axle (16) of the roller (12);
- each drive module comprises a carrier structure (22, 24) to which the respective drive unit comprising the electric motor (14) and the transmission (18), are attached and via which the drive module can be fastened to the easy chair; and
- the carrier structures (22, 24) are each connected to a side part (26) and/or to a fitting of the easy chair,

characterized in that

- the drive modules are each integrated into a side part (26) of the easy chair and at least the drive units are covered by a cushioning of the easy chair.

2. A chair in accordance with claim 1, **characterized in that** each drive module is integrated in an under-frame of the chair.
3. A chair in accordance with claim 1 or claim 2, **characterized in that** the transmissions (18) are each pushed onto the driving axles (16) of the rollers (12).
4. A chair in accordance with at least one of the preceding claims, **characterized in that** the carrier structures each comprise a board-like carrier member (22) and a U-shaped carrier member (24), with the roller (12) being arranged between the two carrier members (22, 24).
5. A chair in accordance with at least one of the preceding claims, **characterized in that** the drive units are each connected, in particular screwed, to the carrier structure (22, 24) via the transmission (18).
6. A chair in accordance with at least one of the preceding claims, **characterized in that** the carrier structures (22, 24) are each connected, in particular screwed, to a side part (26) of the chair.
7. A chair in accordance with at least one of the preceding claims, **characterized in that** the carrier structures (22, 24) are each connected, in particular screwed, to a fitting of the chair.
8. A chair in accordance with at least one of the pre-

ceding claims, **characterized in that** the carrier structures are each connected to the chair via a board-like carrier element (22) and to the drive unit via a U-shaped carrier element (24).

9. A chair in accordance with at least one of the preceding claims, **characterized in that** the rollers (12), in particular the non-steerable rollers (12), can be driven at different speeds and/or in opposite directions to change the direction of movement.
10. A chair in accordance with at least one of the preceding claims, **characterized in that** a control unit (28) is provided which can be controlled by a person sitting in the chair via a control element (48) and via which the electric motors (14) and/or steering devices for the rollers (12) can be driven independently of one another.
11. A chair in accordance with at least one of the preceding claims, **characterized in that** a control unit (28) is provided with an automatic start and/or stop function, through which the speeds of the rollers (12) can automatically be gradually brought to the value desired by the user with a preset time lag in the event of a user-initiated speed change.
12. A chair in accordance with at least one of the preceding claims, **characterized in that** two rollers (12) are provided which can be driven by at least one electric motor (14), with an electric motor (14) preferably being associated with each roller (12).
13. A chair in accordance with at least one of the preceding claims, **characterized in that** two drivable rollers are provided which are arranged in diagonally opposite corner regions of the chair; or **in that** four drivable rollers are provided, each of which is arranged in a corner region of the chair.
14. A chair in accordance with at least one of the preceding claims, **characterized in that** at least two rollers can be driven via a common electric motor, with a differential gear being positioned before the rollers.
15. A chair in accordance with claim 14, **characterized in that** the rollers are unsteerable and **in that** the differential gear is in particular infinitely adjustable to change direction.
16. A chair in accordance with at least one of the preceding claims 1 to 11, **characterized in that** exactly one drivable and steerable roller is provided which is arranged centrally and in particular in the rear or central region of the chair.
17. A chair in accordance with at least one of the pre-

ceding claims, **characterized in that** a battery unit and/or a rechargeable battery unit (32) is/are integrated in the chair for the power supply.

18. A chair in accordance with at least one of the preceding claims, **characterized in that** it can be connected to an electric power supply for the supply of power.

Revendications

1. Meuble d'assise roulant, destiné notamment au domaine d'habitation, comportant au moins une roulette (12) pouvant être entraînée par un moteur électrique (14),

- le meuble d'assise étant un fauteuil,
- une roulette (12), une transmission (18) et un moteur électrique (14) étant respectivement regroupés en un module d'entraînement monté en tant qu'unité sur le fauteuil,
- la transmission (18) étant disposée dans chaque module d'entraînement entre le moteur électrique (14) et un axe d'entraînement (16) de la roulette (12),
- le moteur électrique (14) et la transmission (18) étant respectivement regroupés en une unité d'entraînement compacte du module d'entraînement concerné,
- la transmission (18) étant montée directement sur l'axe d'entraînement (16) de la roulette (12),
- chaque module d'entraînement comportant une structure de support (22, 24), sur laquelle est fixée l'unité d'entraînement concernée constituée du moteur électrique (14) et de la transmission (18), et par l'intermédiaire de laquelle le module d'entraînement est fixé au fauteuil, et
- les structures de support (22, 24) étant respectivement reliées à une partie latérale (26) et/ou à une armature du fauteuil,

caractérisé en ce que

- les modules d'entraînement sont respectivement intégrés dans une partie latérale (26) du fauteuil, et **en ce que**, au moins les unités d'entraînement, sont recouvertes par un rembourrage du fauteuil.
2. Meuble d'assise selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** chaque module d'entraînement est intégré dans un support de base du meuble d'assise.
3. Meuble d'assise selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** la transmission (18) est res-

pectivement emboîtée sur les axes d'entraînement (16) des roulettes (12).

4. Meuble d'assise selon l'une au moins des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** chacune des structures de support comporte un élément de support (22) en forme de plaque et un élément de support (24) en forme de U, la roulette (12) étant disposée entre les deux éléments de support (22, 24).

5. Meuble d'assise selon l'une au moins des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les unités d'entraînement sont respectivement reliées, notamment vissées, à la structure de support (22, 24) par l'intermédiaire de la transmission (18).

6. Meuble d'assise selon l'une au moins des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les structures de support (22, 24) sont respectivement reliées, notamment vissées, à une partie latérale (26) du meuble d'assise.

7. Meuble d'assise selon l'une au moins des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les structures de support (22, 24) sont respectivement reliées, notamment vissées, à une armature du meuble d'assise.

8. Meuble d'assise selon l'une au moins des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les structures de support sont respectivement reliées au meuble d'assise par l'intermédiaire d'un élément de support (22) en forme de plaque, et à l'unité d'entraînement par l'intermédiaire d'un élément de support (24) en forme de U.

9. Meuble d'assise selon l'une au moins des revendications précédentes, **caractérisé en ce que**, pour la modification du sens de marche, les roulettes (12), pouvant notamment changer d'orientation, peuvent être entraînées avec différentes vitesses de rotation et/ou dans des sens contraires.

10. Meuble d'assise selon l'une au moins des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** est prévu une unité de commande (28), qui peut être commandée par l'intermédiaire d'une unité d'actionnement (48) par une personne assise dans le meuble d'assise, et par l'intermédiaire de laquelle les moteurs électriques (14) et/ou des dispositifs directeurs pour les roulettes (12) peuvent être entraînés indépendamment les uns des autres.

11. Meuble d'assise selon l'une au moins des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'une** unité de commande (28) est dotée d'une fonction de démarrage et/ou d'arrêt automatique par l'inter-

médiaire de laquelle, lors d'une modification de vitesse de marche initiée par un utilisateur, les vitesses de marche des roulettes (12) peuvent automatiquement être amenées graduellement, avec un retard temporisé prédéterminé, à la valeur souhaitée par l'utilisateur. 5

12. Meuble d'assise selon l'une au moins des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** est prévu deux roulettes (12) qui peuvent être entraînées par au moins un moteur électrique (14), un moteur électrique (14) étant de préférence associé à chaque roulette (12). 10
13. Meuble d'assise selon l'une au moins des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** est prévu deux roulettes pouvant être entraînées, qui sont disposées dans des zones d'angle diagonalement opposées du meuble d'assise, ou **en ce qu'il** est prévu quatre roulettes pouvant être entraînées, qui sont respectivement disposées dans une zone d'angle du meuble d'assise. 15 20
14. Meuble d'assise selon l'une au moins des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** deux roulettes au moins peuvent être entraînées par l'intermédiaire d'un moteur électrique commun, une transmission différentielle étant disposée en amont des roulettes. 25 30
15. Meuble d'assise selon la revendication 14, **caractérisé en ce que** les roulettes peuvent changer d'orientation, et **en ce que** la transmission différentielle est notamment réglable en continu pour la modification du sens de marche. 35
16. Meuble d'assise selon l'une au moins des revendications 1 à 11, **caractérisé en ce qu'il** est prévu exactement une roulette pouvant être entraînée et directrice qui, en ce qui concerne la direction transversale, est disposée au centre, et notamment dans la zone arrière ou centrale du meuble d'assise. 40
17. Meuble d'assise selon l'une au moins des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'une** unité à batterie et/ou une unité à accumulateur rechargeable (32) est (sont) intégrée(s) dans le meuble d'assise pour l'alimentation en courant. 45
18. Meuble d'assise selon l'une au moins des revendications précédentes, **caractérisé en ce que**, pour l'alimentation en courant, il peut être raccordé à un réseau d'alimentation électrique. 50

55





