



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 016 398 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
05.07.2000 Patentblatt 2000/27

(51) Int. Cl.⁷: **A61H 37/00**, A61H 15/00

(21) Anmeldenummer: **99125538.1**

(22) Anmeldetag: **21.12.1999**

(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: **28.12.1998 DE 29823109 U**

(71) Anmelder:
• **Maier, Eugen**
87730 Bad Grönenbach-Ittelsburg (DE)

• **Krautmann, Bernhard**
88457 Oberpfingen (DE)

(72) Erfinder: **Maier, Eugen**
87730 Bad Grönenbach-Ittelsburg (DE)

(74) Vertreter:
Pfister, Helmut, Dipl.-Ing.
Pfister & Pfister,
Patentanwälte,
Herrenstrasse 11
87700 Memmingen (DE)

(54) **Antriebsvorrichtung für einen Massagestuhl**

(57) Die Erfindung betrifft eine Antriebsvorrichtung für einen Massagestuhl, wobei Massagekörper, z.B. Massagerollen, in verschiedenen Richtungen beweglich sind, mit mindestens einer Antriebswelle für die Massagekörper, die von Elektromotoren angetrieben sind. Die Elektromotoren sind dabei auf das Ende der Wellen aufgesetzt.

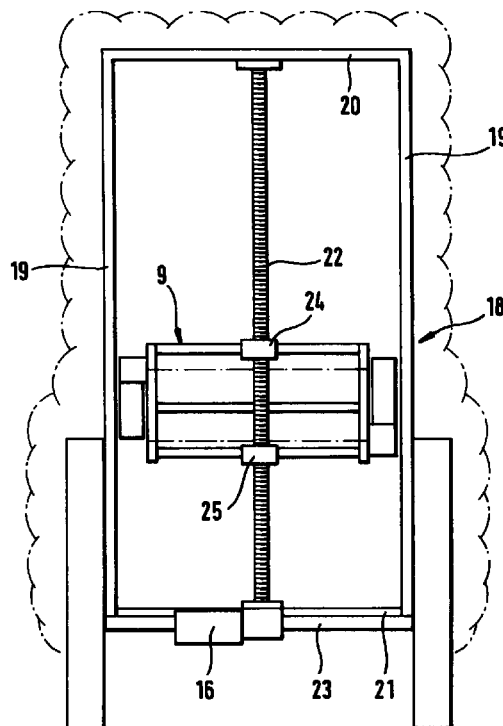


Fig. 1

EP 1 016 398 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Antriebsvorrichtung für einen Massagestuhl, wobei Massagekörper, zum Beispiel Massagerollen in verschiedenen Richtungen beweglich sind, mit mindestens einer Antriebswelle für die Massagekörper, die von Elektromotoren angetrieben sind.

[0002] Es sind Massagestühle bekannt, die in der Rückwand des Stuhles eine Antriebsvorrichtung der oben angegebenen Gattung aufweisen. Dabei sind die Massagerollen in der Regel paarweise angeordnet und werden durch einen Exzenterantrieb sowie durch Taumeleinrichtungen in verschiedenen Richtungen bewegt, um auf die im Stuhl sitzende Person eine Massagewirkung auszuüben.

[0003] Da die Massagerollen in der Regel symmetrisch zur Mittelebene des Massagestuhles angeordnet sind, sind Elektromotoren in die Antriebsvorrichtungen so eingebaut, daß die Massagerollen im wesentlichen gleichartig angetrieben sind. Dies beinhaltet jedoch den Nachteil, daß bei einer Auswechslung eines defekten Motors die Antriebsvorrichtung weitgehend zerlegt werden muß.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die bekannten Antriebsvorrichtung dahingehend weiterzuentwickeln, daß Reparaturen schnell und mit einem geringen Aufwand durchgeführt werden können.

[0005] Zur Lösung dieser Aufgabe geht die Erfindung aus von einer Antriebsvorrichtung der eingangs angegebenen Gattung. Erfindungsgemäß wird vorgeschlagen, daß der Elektromotor mittelbar oder unmittelbar auf das Ende der Antriebswelle aufgesetzt ist.

[0006] Durch die erfindungsgemäße Anordnung wird in erster Linie erreicht, daß bei einer Reparatur des Elektromotors eine Demontage der Antriebsvorrichtung praktisch unterbleiben kann. Der auf das Ende der Antriebswelle aufgesetzte Elektromotor kann nach Lösung weniger und einfacher Befestigungsmittel abgezogen werden und durch einen anderen Motor ersetzt werden.

[0007] Im allgemeinen empfiehlt es sich, die Elektromotoren mit ihren Untersetzungsgetrieben, zum Beispiel Winkelgetrieben, derart auszubilden, daß diese Baueinheiten auf die Enden der Antriebswellen aufsetzbar sind. Es ist aber auch möglich, die Anordnung derart zu treffen, daß nur der Elektromotor austauschbar ist, wobei dann gegebenenfalls das Getriebe Teil der Antriebsvorrichtung ist.

[0008] Die Erfindung ist schon bei einer einzigen Antriebswelle mit Vorteil anwendbar. In der Regel sind jedoch zwei Antriebswellen vorgesehen. In diesem Fall schlägt die Erfindung vor, daß auf den Enden der Wellen mittelbar oder unmittelbar die beiden Elektromotoren aufsetzbar sind. Bei Sonderkonstruktionen können aber mehr als zwei Antriebswellen vorgesehen sein, wobei dann die Anordnung der Elektromotoren in sinnvoller Weise geschieht.

[0009] Sind die Antriebselemente für die Massagerollen in einem Antriebsgestell zusammengefaßt, so empfiehlt es sich, daß der oder die Elektromotoren auf der Außenseite oder auf den Außenseiten des Antriebsgestelles aufgesetzt sind.

[0010] Insbesondere schlägt die Erfindung vor, daß das Antriebsgestell aus zwei Platten bestehen, die durch Stangen untereinander verbunden sind und wobei diese Platten auch der Lagerung der Antriebswellen dienen. Bei dieser Bauweise werden die Elektromotoren jeweils an der Außenseite der Platten angeordnet.

[0011] Dabei können die Elektromotoren auf einer Seite des Lagergestelles vorgesehen sein. Besser ist es jedoch, wenn bei zwei Elektromotoren je ein Motor auf jeder Außenseite des Lagergestelles angeordnet ist. Die Elektromotoren sind auf diese Weise leicht zugänglich und der gesamte Platzbedarf bleibt dennoch gering.

[0012] Die Elektromotoren sind insbesondere parallel zu den Platten ausgerichtet. Bei einer bevorzugten Ausbildungsform der Erfindung ist vorgesehen, daß die Elektromotoren auf den Außenseiten der Lagerplatten im wesentlichen parallel zueinander, aber gegeneinander gerichtet sind. Die Antriebswellen für die Massagerollen besitzen in der Regel einen Abstand voneinander, der für die Anordnung der Elektromotoren ausgenützt wird.

[0013] Für die Verbindung zwischen den Enden der Antriebswellen und den Elektromotoren beziehungsweise zugehörigen Getrieben sieht die Erfindung insbesondere eine Steckkupplung vor. Eine Steckkupplung kann beispielsweise dadurch erhalten werden, daß die Welle mit einem mehrkantigem Ende ausgebildet wird, das dann in eine entsprechende Ausnehmung der Abtriebswelle des Getriebes oder des Elektromotors eingreift. Es ist klar, daß die beiden Kupplungsteile auch in umgekehrter Weise angeordnet werden können.

[0014] Zwischen den beiden miteinander zu verbindenden Elementen kann auch eine sternartige Verzahnung vorgesehen sein. Auch die Verwendung einer Klauenkupplung oder ähnlicher Mittel ist möglich.

[0015] Die Befestigung des Elektromotors an dem Antriebsgestell kann in verschiedener Weise erfolgen. In besonderen Fällen genügt bereits eine durch Rastelemente gesicherte Verbindung zwischen den beiden Kupplungsteilen, sowie einer Stützeinrichtung für den Elektromotor zur Aufnahme des Rückdrehmomentes. Im allgemeinen empfiehlt es sich jedoch einige Schrauben zwischen dem Elektromotor und dem Antriebsgestell vorzusehen.

[0016] Anstelle einer Steckkupplung kann bei der Erfindung auch eine Kupplung anderer Bauweise vorgesehen werden. So können auch Querstifte benützt werden, die gleichzeitig Mitnahmeelemente und Befestigungsmittel sind.

[0017] In einer weiteren Ausbildung der Erfindung ist vorgesehen, daß das Antriebsgestell insgesamt in

der Höhe verstellbar ist und der Antrieb hierfür auf ein Wellenende aufgesetzt ist. Es wird also auch dieser Elektromotor erfindungsgemäß durch Aufsetzen befestigt, so daß auch die Reparatur in diesem Zusammenhang nur wenig Zeitaufwand verursacht.

[0018] In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung schematisch dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 eine Rückansicht des Gestelles eines Massagesessels in Erfindungsgemäßer Ausbildung,

Fig. 2 eine Darstellung der Antriebsvorrichtung in einem anderen Maßstab,

Fig. 3 eine Seitenansicht der Darstellung der Fig. 2 in Richtung des Pfeiles III-III und

Fig. 4 eine Seitenansicht der Darstellung der Fig. 2 in Richtung des Pfeiles IV-IV.

[0019] Der schematisch dargestellte Massagesessel 18 der Darstellung der Fig. 1 besitzt einen Rahmen 19, der im wesentlichen der Rückenlehne zugeordnet ist. Die Polsterung ist nicht näher dargestellt.

[0020] Zwischen den Querstäben 20 und 21 des Rahmens 19 erstreckt sich eine Schraubspindel 22, auf deren unteres Ende der Antrieb 16 einwirkt. Dieser Antrieb 16 ist am Rahmenteil 23 gelagert. Am Rahmen 19 ist auf nicht näher dargestellten Führungselementen das Antriebsgestell 9 geführt, das mittels der Schraubspindel 22 in der Höhe verstellbar ist. Zu diesem Zweck sind Spindelmuttern 24 und 26 vorgesehen, die bei der Drehbewegung der Schraubspindel 22 das Antriebsgestell 9 anheben beziehungsweise absenken. Die Einzelheiten des Antriebsgestelles 9 ergeben sich insbesondere aus den Darstellungen der Fig. 2 bis Fig. 4.

[0021] Das Antriebsgestell 9 wird im wesentlichen von den Platten 13 und 14 gebildet, welche durch die Stangen 12 und 15 untereinander verbunden sind. In dem so gebildeten Antriebsgestell 9 sind die Antriebswellen 5 und 6 drehbar gelagert. Die Antriebswelle 5 besitzt dabei an dem in der Zeichnung linken Ende 4 einen überstehenden Zapfen, der nicht näher dargestellt ist und der mit dem Untersetzungsgetriebe 8 des Elektromotors 2 zusammenwirkt.

[0022] In ähnlicher Weise besitzt die Antriebswelle 6 an ihrem rechten Ende 3 einen überstehenden Zapfen, der mit dem Untersetzungsgetriebe 7 des Elektromotors 1 in Antriebsverbindung steht. Die weiteren Verbindungsmittel zwischen den Elektromotoren 1 und 2 beziehungsweise den Untersetzungsgetrieben 7 und 8 und den Platten 13 und 14 sind nicht näher dargestellt.

[0023] Die Welle 6 trägt zwei Exzenter die die Exzenterlager 25 und 27 antreiben. Diese Exzenterlager sind mit Schubstangen 28 und 29 verbunden und

wirken auf nicht näher gezeigte Hebel ein, die an die Taumelscheiben 30 und 31 angesetzt sind. Diese Taumelscheiben werden von der Welle 5 getragen und erzeugen Bewegungen in Achsrichtung der Welle 5. Die erwähnten Hebel, auf die die Schubstangen 28 und 29 einwirken, tragen die nicht gezeigten Massagerollen, die auf den Rücken des Stuhlbenützers einwirken.

[0024] Die Darstellungen der Fig. 3 und Fig. 4 lassen erkennen, daß beispielsweise im Ausführungsbeispiel der Fig. 3 die Steckkupplung 17 als Sechskant ausgebildet ist und mit einer entsprechenden Sechskantausbildung des Endes 4 der Welle 5 zusammenwirkt. Beim Ausführungsbeispiel nach der Fig. 4 ist die entsprechende Steckkupplung 17 als nicht im einzelnen dargestellte sternverzahnung gestaltet.

[0025] Es ist klar, daß die je auf der Außenseite 10 und 11 der Platten 14 und 13 angeordneten Elektromotoren 2 und 1 beziehungsweise dazugehörigen Untersetzungsgetrieben 8 und 7 bei einem Defekt einfach auswechselbar sind. Sie müssen nur nach außen abgezogen werden. Eine Demontage der Einzelheiten des Antriebsgestelles 9 ist nicht notwendig.

[0026] Die Anordnung des Antriebes 16 und seine Verbindung mit dem unteren Ende der Schraubspindel 22 ist in gleicher Weise gestaltet.

[0027] Die jetzt mit der Anmeldung und später eingereichten Ansprüche sind Versuche zur Formulierung ohne Präjudiz für die Erzielung weitergehenden Schutzes.

[0028] Die in den abhängigen Ansprüchen angeführten Rückbeziehungen weisen auf die weitere Ausbildung des Gegenstandes des Hauptanspruches durch die Merkmale des jeweiligen Unteranspruches hin. Jedoch sind diese nicht als ein Verzicht auf die Erzielung eines selbständigen, gegenständlichen Schutzes für die Merkmale der rückbezogenen Unteransprüche zu verstehen.

[0029] Merkmale, die bislang nur in der Beschreibung offenbart wurden, können im Laufe des Verfahrens als von erfindungswesentlicher Bedeutung, zum Beispiel zur Abgrenzung vom Stand der Technik beansprucht werden.

Patentansprüche

1. Antriebsvorrichtung für ein Massagegestell, wobei Massagekörper, zum Beispiel Massagerollen in verschiedenen Richtungen beweglich sind, mit mindestens einer Antriebswelle für die Massagekörper, die von Elektromotoren angetrieben sind, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Elektromotor (1, 2) mittelbar oder unmittelbar auf das Ende (3, 4) der Antriebswelle (5, 6) aufgesetzt ist.
2. Antriebsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Elektromotor (1, 2) mit seinem Untersetzungsgetriebe, insbesondere einem Winkelgetriebe (7, 8) auf das Ende (3, 4) der

Antriebswelle (5, 6) aufgesetzt ist.

3. Antriebsvorrichtung nach einem oder beiden der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** zwei Antriebswellen (5, 6) mit auf ihre Enden (3, 4) mittelbar oder unmittelbar aufgesetzten Elektromotoren (1, 2) vorgesehen sind. 5

4. Antriebsvorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** ein Antriebsgestell (9) an dessen Außenseite oder Aussenseiten Elektromotoren (1, 2) angesetzt sind. 10

5. Antriebsvorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Antriebsgestell (9) aus zwei Platten (13, 14) besteht, die durch Stangen (12, 15) verbunden sind, die die Antriebswellen (5, 6) lagern und an deren Außenseite (10, 11) die Elektromotoren (1, 2) angeordnet sind. 15
20

6. Antriebsvorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Elektromotoren (1, 2) parallel zu den Lagerplatten (13, 14) ausgerichtet sind. 25

7. Antriebsvorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Elektromotoren (1, 2) auf der Außenseite (10, 11) der Lagerplatten (13, 14) im wesentlichen parallel zueinander aber gegeneinander gerichtet sind. 30

8. Antriebsvorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** je eine Steckkupplung (17) zwischen den Enden (3, 4) der Antriebswellen (5, 6) und den Elektromotoren (1, 2) beziehungsweise deren Getriebe (7, 8). 35
40

9. Antriebsvorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Antriebsgestell (9) insgesamt in der Höhe verstellbar ist und der Antrieb (16) hierfür auf ein Wellenende aufgesetzt ist. 45

50

55

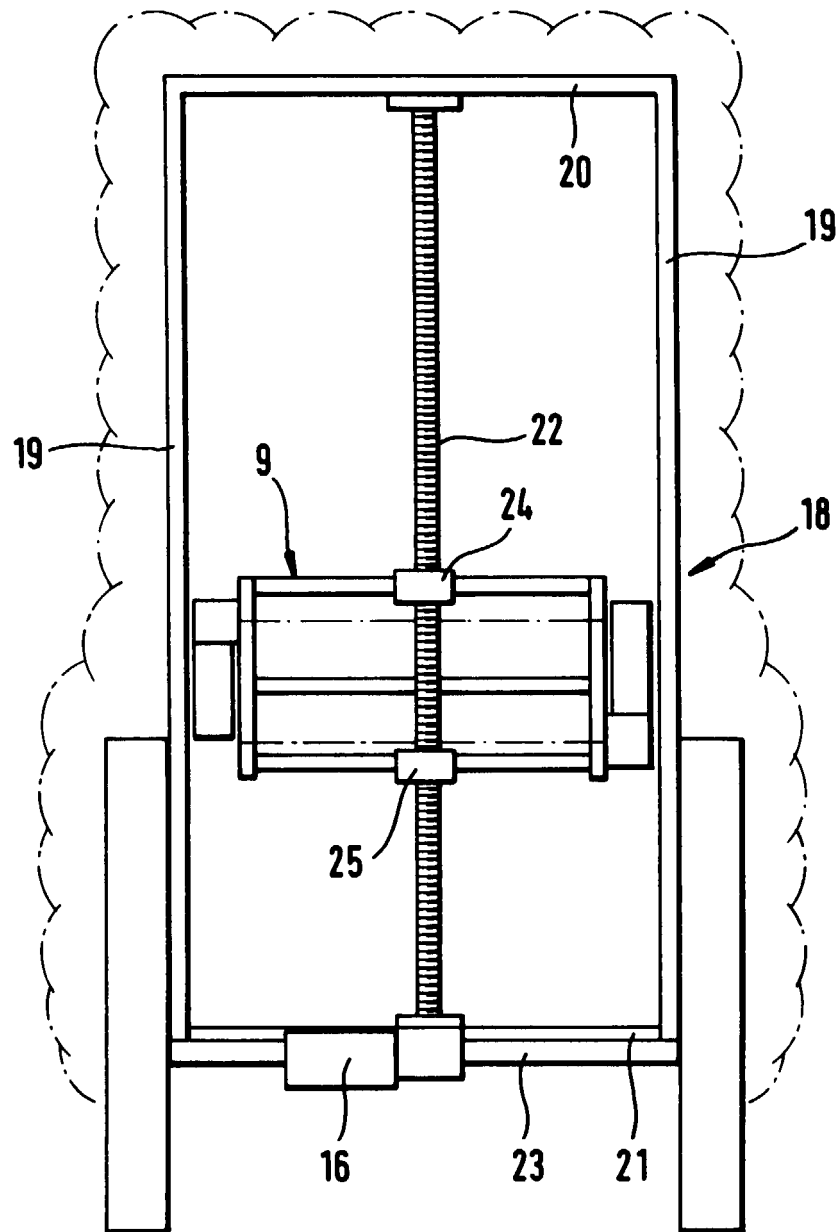


Fig. 1

