



(11)

EP 1 518 532 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
21.03.2007 Patentblatt 2007/12

(51) Int Cl.:
A61H 35/00 *(2006.01)* **A61H 23/02** *(2006.01)*
A61H 15/00 *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **04104529.5**

(22) Anmeldetag: **20.09.2004**

(54) **Massageaufsatz für ein Fusspflegegerät sowie Fusspflegegerät**

Massaging part for a foot-care apparatus, and a foot-care apparatus

Element de massage pour un appareil de traitement de pieds et un appareil de traitement de pieds

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR IT

(30) Priorität: **29.09.2003 DE 20315127 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
30.03.2005 Patentblatt 2005/13

(73) Patentinhaber: **WIK Far East Ltd.**
North Point,
Hong Kong (CN)

(72) Erfinder:
• **Der Erfinder hat auf seine Nennung verzichtet.**

(74) Vertreter: **Haverkamp, Jens et al**
Patentanwalt
Postfach 1662
58586 Iserlohn (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-U1- 20 110 876 **US-A1- 2002 013 964**

EP 1 518 532 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 einen Massageaufsatz für ein Fußpflegegerät mit einer motorisch rotierend angetriebenen Antriebswelle, welcher Massageaufsatz einen Kupplungsabschnitt zum drehmomentschlüssigen Verbinden des Massageaufsatzes mit der Antriebswelle des Fußpflegegerätes sowie eine Anordnung zum Umsetzen der über das Kupplungsstück empfangenen rotierenden Bewegung in eine sich zur rotierenden Antriebsbewegung unterscheidende Bewegung eines eine Hubbewegung ausübenden und durch die Anordnung angetriebenen Massageelements aufweist. Ferner betrifft die Erfindung ein Fußpflegegerät mit einem motorischen, insbesondere elektromotorischen Antrieb, mit einer durch den Antrieb rotierend angetriebenen Antriebswelle und mit einem lösbar drehmomentschlüssig auf das freie Ende der Antriebswelle aufsteckbaren Massageaufsatz.

[0002] Ein Fußpflegegerät mit einem auf eine motorisch drehbar angetriebene Antriebswelle aufsteckbaren Pflege- oder Behandlungsaufsatz, beispielsweise einem Massageaufsatz ist aus DE 295 02 702 U1 bekannt. Dieses Fußpflegegerät ist Teil einer Fußpflegeeinrichtung mit einer Fußwanne, die mit einem mittleren Steg in zwei Teilbereiche unterteilt ist. Jeder Teilbereich der Fußwanne dient zur Aufnahme eines Fußes, damit dieser auf einer auf dem Wannenboden aufliegenden Einlage eine Fußsohlenmassage erfahren kann. Der die Fußwanne unterteilende Steg bildet unterseitig einen Hohlraum aus, in dem ein Elektromotor und weitere zum Betrieb des Fußpflegegerätes benötigten elektrischen/elektronischen Elemente enthalten sind. Der Elektromotor treibt eine Antriebswelle rotatorisch an, die bis durch die Oberseite des Steges hindurch geführt ist und an ihrem oberen Abschluss ein Kreuzstück als Kupplungsstück trägt. Dieses Kreuzstück dient dazu, einen Pflege- oder Behandlungsaufsatz drehfest auf dem Kupplungsstück der Antriebswelle aufstecken zu können. Bei einem Betrieb des Elektromotors wird der Pflege- oder Behandlungsaufsatz entsprechend der Drehbewegung der Antriebswelle ebenfalls in Drehung versetzt. Als Aufsätze werden beispielsweise solche verwendet, in denen mehrere Rollen beweglich gelagert sind, so dass bei einem Betrieb eines solchen Aufsatzes durch die Drehbewegung des Aufsatzes und die bewegliche Lagerung der Rollen in dem Aufsatz eine gezielte Massage auf einzelne Bereiche der Fußsohlen ausgeübt werden kann. Anstelle eines solchen Aufsatzes können auch Bimssteine, etwa zum Abtragen von Hornhaut, Bürsten oder dergleichen aufgesetzt werden, je nachdem für welche Pflege- oder Behandlungszwecke der Aufsatz dienen soll. Üblicherweise ist eine solche Fußpflegeeinrichtung ebenfalls mit einer Vibrationserzeugungseinrichtung ausgerüstet, um die Einlagen in den Wannenabschnitten zur Massage der Fußsohlen in Vibration zu versetzen. Der Elektromotor als Teil des Fußpflegegerätes zum Antreiben des Aufsatzes ist zweckmäßigerweise unabhängig von der Vibrationserzeugungseinrichtung ansteuerbar und gestat-

tet im Gegensatz zu solchen Fußpflegegeräten, bei denen Aufsätze auf einen den Vibrationserzeuger abdeckenden Schwingdom aufgesteckt werden, eine sehr viel gezieltere Pflege oder Behandlung einzelner Fußbereiche, insbesondere auch was die Behandlungsintensität betrifft. Die vorbekannten Pflege- oder Behandlungsaufsätze wirken somit mit ihren unterschiedlichen Ausgestaltungen rotatorisch auf den jeweils gewünschten Fußbereich ein.

[0003] Aus DE 201 10 876 U1 ist ferner bekannt, ein solches vorbeschriebenes Fußpflegegerät mit Pflege- oder Behandlungsaufsätzen aufzurüsten, bei denen die rotierende Antriebsbewegung zum Antreiben eines den Aufsatz zugeordneten beweglichen Massageelements in eine sich zur rotierenden Antriebsbewegung unterscheidenden Bewegung umgesetzt wird. Beschrieben sind in diesem Dokument beispielsweise Pflege- oder Behandlungsaufsätze, die über eine rotierend angetriebene Walze verfügen oder bei denen die Behandlungsoberfläche translatorisch oszillierend bewegt wird. Beschrieben ist in diesem Dokument auch ein Massageaufsatz, der über mehrere Stößel verfügt, die sich innerhalb des Massageaufsatzes mit ihrem Fuß an einer Steuerkurve abstützen, wodurch die rotatorische Antriebsbewegung in eine Hubbewegung der einzelnen Stößel umgesetzt wird. Die einzelnen Stößel werden nacheinander der Steuerkurve entsprechend angehoben. Ein solcher Massageaufsatz ist ferner aus US 2002/0013964 A1 bekannt. Die sich bei einem solchen Massageaufsatz einstellende pulsierende Massagewirkung wird als angenehm empfunden. Gleichwohl kann dieses nicht darüber hinweg täuschen, dass durch die einzelnen Stößel jeweils nur eine punktuelle Massage erfolgt. Um eine Hubbewegung ausüben zu können, müssen die Stößel mit einem radialen Abstand zur Drehachse der Steuerkurve angeordnet sein. Zur Erhöhung der Massageintensität verfügt ein solcher Massageaufsatz über mehrere Stößel, was jedoch auch vor dem Hintergrund erfolgt, dass unter Berücksichtigung der von einem Benutzer auf einen solchen Massageaufsatz über seinen Fuß ausgeübten Kraft bei im Durchmesser größeren Stößeln die Gefahr bestünde, dass diese infolge der angelegten Kraft blockieren würden.

[0004] Ausgehend von diesem diskutierten Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen Massageaufsatz der eingangs genannten, gattungsgemäßen Art dergestalt weiterzubilden, dass mit diesem vor allem ein größerer Bereich der Fußsohle pulsierend massiert werden kann, ohne dass grundsätzlich ein leistungsfähigerer Antrieb als zum Betreiben von anderen Massageaufsätzen benötigt wird.

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch einen eingangs genannten, gattungsgemäßen Massageaufsatz, welcher die in Anspruch 1 dargelegten technischen Merkmale aufweist, gelöst, bei dem der Massageaufsatz über ein einziges Massageelement verfügt, das gegenüber einer Drehbewegung der Antriebswelle festlegbar ist und bei dem die Anordnung zum Umsetzen

der rotierenden Bewegung der Antriebswelle in eine Antriebsbewegung für das Massageelement eine mehrere Rollen umfassende Rollenanordnung aufweist, deren Rollen sich auf einer Steuerkurve mit einer wellenförmigen Steuerkurvenoberfläche abstützen, wobei durch die rotierende Antriebsbewegung die Steuerkurve und die Rollenanordnung drehend relativ zueinander bewegt werden, so dass infolge der Abstützanordnung zwischen den Rollen der Rollenanordnung und der Steuerkurve das Massageelement zum Ausüben einer oszillierenden Hubbewegung angetrieben wird.

[0006] Bei diesem Massageaufsatz erfolgt in besonders effektiver Weise eine Kraftumsetzung von der rotatorischen Antriebsbewegung, bereitgestellt durch die Antriebswelle des Fußpflegegerätes, in eine Hubbewegung des Massageelementes. Die Rollen einer Rollenanordnung stützen sich auf einer Steuerkurve ab, wobei beide Elemente relativ zueinander gedreht werden. Grundsätzlich ist es möglich, die Steuerkurve rotatorisch anzutreiben oder auch die Rollenanordnung, während das andere, damit zusammenwirkende Element - die Rollenanordnung bzw. die Steuerkurve - drehfest gegenüber der Antriebsbewegung festgelegt ist und dem beweglichen Massageelement zugeordnet ist. Durch Einsatz der Rollen erfolgt ein Umsetzen der Kraft nahezu verlustfrei.

[0007] In einem bevorzugten Ausführungsbeispiel ist dem beweglichen Massageelement die Steuerkurve und dem Kupplungsstück des Massageaufsatzes die Rollenanordnung zugeordnet. Bei dieser Ausgestaltung rotiert die Rollenanordnung, während die an der Unterseite des Massageelementes angeordnete Steuerkurve sich auf der Oberseite der Rollen abstützt. Die Steuerkurve weist in Rotationsrichtung der Rollen eine wellenförmige Kontur auf, so dass infolge der beschriebenen Abstützanordnung in Abhängigkeit von der Wellenkontur der Steuerkurve das Massageelement durch die Rollen angehoben wird. Die Rückbewegung nach erfolgtem Hub erfolgt grundsätzlich schwerkraftbedingt und/oder durch die von einem Benutzer über seinen Fuß auf den Massageaufsatz einwirkenden Kraft. Ebenso kann zum Unterstützen der Rückföhrbewegung das bewegliche Massageelement über Rückstellelemente verfügen, beispielsweise eine Zugfeder. Bei dieser beschriebenen Ausgestaltung ist es zweckmäßig, das Massageelement lose oder zumindest lösbar gegenüber der Rollenanordnung und dem Kupplungsstück des Massageaufsatzes anzuordnen. Beispielsweise kann das Massageelement nach Art einer Kappe ausgebildet sein, in der die Rollenanordnung aufgenommen ist, wobei die Unterseite die Kappe die Steuerkurve trägt und die Oberseite die Massageoberfläche bildet. Der Vorteil einer solchen losen oder lösbaren Anordnung zwischen dem beweglichen Massageelement und dem gegenüber einer Massagebewegung ortsfesten, das Kupplungsstück tragende Element des Massageaufsatzes ist, dass mit einem Massageaufsatz unterschiedliche Massageelemente bereitgestellt werden können, die jeweils eine unterschiedliche Steuerkurve aufweisen. Auf diese Weise kann die Massa-

geintensität sowohl hinsichtlich des ausgeübten Hubes, hinsichtlich der Frequenz und/oder auch hinsichtlich der Massagecharakteristik - weich oder hart - den jeweiligen Bedürfnissen eines Benutzers entsprechend eingesetzt werden.

[0008] Das bewegliche Massageelement ist gegenüber der rotierenden Antriebsbewegung festgelegt, beispielsweise dadurch, dass das Massageelement über zwei oder mehrere zungenartige, zum Fußpflegegerät weisende Fortsätze aufweist, die jeweils in eine Öffnung des Fußpflegegerätes, beispielsweise eingebracht in das Gehäuse des Fußpflegegerätes, eingreifen. Grundsätzlich braucht ein solches Massageelement nicht weiter gesichert zu werden. Um eine gewisse Abzugssicherung bereitzustellen, ist jedoch in einer Weiterbildung vorgesehen, an den freien Enden dieser Fortsätze Rastwülste anzuordnen, die die Öffnung hintergreifen, so dass das Massageelement nur bewusst, und zwar bei Anlegen einer gewissen Abzugskraft abgezogen werden kann.

[0009] Das Fußpflegegerät zum Antreiben des vorbeschriebenen Massageaufsatzes ist gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung Teil einer Fußpflegeeinrichtung, die über ein Fußbad verfügt. Das Fußpflegegerät ist in diese Fußpflegeeinrichtung integriert, wobei zweckmäßigerweise das freie Ende der Antriebswelle aus dem Gehäuse der Fußpflegeeinrichtung an einer solchen Stelle heraustritt, die oberhalb des maximalen Flüssigkeitsspiegels des Fußbades liegt. Beispielsweise befindet sich das Fußpflegegerät innerhalb eines das Fußbad in zwei Teilbäder teilenden Steges oder Vorsprungs, so dass das freie Ende der Antriebswelle zwischen diesen beiden Teilbädern, jeweils zur Aufnahme eines Fußes vorgesehen, angeordnet ist. Ein Benutzer kann dann gleichzeitig einen Fuß in dem Fußbad abstellen, während der andere an dem Massageaufsatz massiert wird.

[0010] Nachfolgend ist die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die beigelegten Figuren beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1: eine schematisierte, zum Teil quer geschnittene Darstellung eines auf ein Fußpflegegerät aufgesetzten Massageaufsatzes,

Fig. 2: eine Draufsicht auf den unteren Teil des Massageaufsatzes der Figur 1,

Fig. 3: eine Unteransicht des beweglichen Massageelementes des Massageaufsatzes der Figur 1 mit einer unterseitigen Steuerkurve und

Fig. 4: eine Darstellung entsprechend Figur 1 nach Drehen des unteren Elementes des Massageaufsatzes gegenüber dem oberen.

[0011] Ein Massageaufsatz 1 ist auf das Gehäuse 2 eines ansonsten nicht näher dargestellten Fußpflegegerätes aufgesetzt. Der Massageaufsatz 1 verfügt über ei-

nen Kupplungsabschnitt 3, der bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel über eine untere Aufnahme 4 zum drehmomentschlüssigen Aufnehmen des freien Endes einer dem Fußpflegegerät zugehörigen Antriebswelle A aufweist. Die Antriebswelle A selbst ist rotierend durch einen Elektromotor antreibbar, so dass auf diese Weise ebenfalls der Kupplungsabschnitt 3 bei einer Rotationsbewegung der Antriebswelle A rotierend angetrieben ist. Der Kupplungsabschnitt 3 des Massageaufsatzes 1 trägt einen zylindrischen Halter 5, in dem eine aus drei Rollen 6, 7, 8 bestehende Rollenordnung aufgenommen ist. Die in dem Halter 5 aufgenommene Rollenordnung ist in einer Draufsicht in Figur 2 gezeigt. Der Halter 5 verfügt über einen äußeren zylindrischen Rand 9, der eine Aufnahme 10 definiert, in der die Rollenordnung mit den Rollen 6, 7, 8 aufgenommen ist. Die einzelnen Rollen 6, 7, 8 sind jeweils auf sich radial zur Drehachse 11 erstreckende Steckachsen 12, 13, 14 drehbar gelagert. Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist der Kupplungsabschnitt 3 mit dem Halter 5 drehmomentschlüssig verbunden, beispielsweise an diesem angeformt, so dass bei einem rotierenden Antrieb der gesamte Halter mit der Rollenordnung um die Drehachse 11 gedreht wird.

[0012] Der Massageaufsatz 1 verfügt ferner über ein bewegliches Massageelement 15, dessen Bewegungsart sich von der rotierenden Antriebsbewegung unterscheidet. Das Massageelement 15 ist als Kappe ausgebildet und verfügt über einen umlaufenden Kragen 16 (vgl. Figuren 3 und 4), an den nach unten zum Gehäuse 2 des Fußpflegegerätes hinweisend zwei zungenartige Fortsätze 17, 18 angeformt sind. Diese Fortsätze 17, 18 greifen ein in jeweils eine Öffnung 19, 20 des Gehäuses 2 des Fußpflegegerätes. In diesen Öffnungen 19, 20 sind die Fortsätze 17, 18 gegenüber einer rotierenden Antriebsbewegung des Kupplungsstücks 3 bzw. des Halters 5 festgelegt. Die Fortsätze 17, 18 tragen an ihrem unteren Ende jeweils einen Rastwulst 21, 22, der die Gehäusewand hintergreift. Die lichte Weite der Öffnungen 19, 20 ist so konzipiert, dass die Rastwülste 21 bzw. 22 durch die Öffnungen hindurch treten können. Die Rastwülste 21, 22 dienen zum Halten des Massageelementes 15 an dem Gehäuse 2. Gleichwohl kann das Massageelement 15 ohne weiteres durch Abziehen von dem Gehäuse 2 entfernt werden.

[0013] Das Massageelement 15 trägt unterseitig eine Steuerkurve 23, die eine wellenförmige Kontur aufweist, wobei in Figur 3 die Wellenberge mit einem B und die Wellentäler mit einem T gekennzeichnet sind. Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist die in Umfangsrichtung gesehen wellenförmige Kontur der Steuerkurve 23 so ausgelegt, dass drei Wellenberge B und drei Wellentäler T ausgebildet sind. Bei der in Figur 1 dargestellten Stellung zwischen dem Halter 5 mit seiner Rollenordnung und dem Massageelement 15 befinden sich die Wellenberge B zwischen den einzelnen Rollen 6, 7, 8. In dieser Stellung stützt sich die Unterseite des Massageelementes 15 mit ihrem Wellentälern T auf den Rollen 6, 7, 8 ab. Bei einem Drehen des Halters 5 werden die

Rollen 6, 7, 8 an der Oberfläche der Steuerkurve 23 entlang bewegt, wobei durch diese das Massageelement 15 durch die zu einem Wellenberg führende ansteigende Flanke der Steuerkurve nach oben bewegt wird. Durch diesen Bewegungsabschnitt wird ein Hub des Massageelementes 15 bewirkt. Figur 4 zeigt das Massageelement 15 in seiner angehobenen Stellung, bei der sich die Wellenberge B der Steuerkurve 23 auf den Rollen 6, 7, 8 abstützen. Eine Rückführbewegung des Massageelementes 15 bei weiterem Drehen des Halters 5 erfolgt bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel zunächst schwerkraftbedingt, bei einer Benutzung des Massageaufsatzes 1 durch die Gegenkraft eines zu massierenden Fußes.

[0014] Der Massageaufsatz 15 kann zusammen mit dem Halter 5 von dem Fußpflegegerät abgenommen werden. Ferner kann das Massageelement 15 von dem Halter 5 gelöst werden, für den Fall, dass das Massageelement 15 durch ein anderes, beispielsweise mit einer anderen Steuerkurvencharakteristik ausgetauscht werden soll oder auch ohne ein solches Massageelement benutzt werden kann.

[0015] Die Außenseite des Halters 5 und die Innenfläche des Kragens 16 des Massageelementes 15 sind aufeinander abgestimmt, so dass das Massageelement 15 hinsichtlich seiner oszillierenden Hubbewegung an dem Halter 5 geführt ist.

Bezugszeichenliste

[0016]

1	Massageaufsatz
2	Gehäuse
3	Kupplungsabschnitt
4	Aufnahme
5	Halter
6	Rolle
7	Rolle
8	Rolle
9	Rand
10	Aufnahme
11	Drehachse
12	Steckachse
13	Steckachse
14	Steckachse
15	Massageelement
16	Kragen
17	Fortsatz
18	Fortsatz
19	Öffnung
20	Öffnung
21	Rastwulst
22	Rastwulst
23	Steuerkurve
A	Antriebswelle
B	Wellenberg

T Wellental

Patentansprüche

1. Massageaufsatz für ein Fußpflegegerät mit einer motorisch rotierend angetriebenen Antriebswelle (A), welcher Massageaufsatz (1) einen Kupplungsabschnitt (3) zum drehmomentschlüssigen Verbinden des Massageaufsatzes (1) mit der Antriebswelle des Fußpflegegerätes sowie eine Anordnung zum Umsetzen der über das Kupplungsstück (3) empfangbaren rotierenden Bewegung in eine sich zur rotierenden Antriebsbewegung unterscheidende Bewegung eines eine Hubbewegung ausübenden und durch die Anordnung angetriebenen Massageelements (15) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Massageaufsatz (1) über ein einziges Massageelement (15) verfügt, das gegenüber einer Drehbewegung des angetriebenen Kupplungsabschnittes (3) festlegbar ist und dass die Anordnung zum Umsetzen der rotierenden Bewegung des Kupplungsabschnittes (3) in eine Antriebsbewegung für das Massageelement (15) eine mehrere Rollen (6, 7, 8) umfassende Rollenordnung aufweist, deren Rollen (6, 7, 8) sich auf einer Steuerkurve (23) mit einer wellenförmigen Steuerkurvenoberfläche abstützen, wobei durch die rotierende Antriebsbewegung die Rollenordnung und die Steuerkurve (23) drehend relativ zueinander bewegbar sind, so dass infolge der Abstützanordnung zwischen den Rollen (6, 7, 8) der Rollenordnung und der Steuerkurve (23) das Massageelement (15) zum Ausüben einer oszillierenden Hubbewegung antreibbar ist.
2. Massageaufsatz nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rollenordnung in einem drehmomentschlüssig mit dem Kupplungsabschnitt (3) verbundenen Halter (5) aufgenommen und die Steuerkurve (23) dem drehfest gegenüber der rotierenden Antriebsbewegung festgelegten Massageelement (15) zugeordnet ist.
3. Massageaufsatz nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Massageelement (15) einen umlaufenden, nach unten vorspringenden, die Steuerkurve (23) einfassenden, zylindrischen Kragen (16) aufweist, in den das die Rollenordnung tragende Element (5) des Massageaufsatzes (1) eingreift.
4. Massageaufsatz nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Massageelement (15) durch den Eingriff des die Rollenordnung tragenden Elements (5) in die durch den Kragen (16) gebildete Aufnahme hinsichtlich seiner Hubbewegung geführt ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

5. Massageaufsatz nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Massageelement (15) lose auf dem eine Rollenordnung tragenden Element (5) aufliegt.

6. Massageaufsatz nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Massageelement (15) zwei zu dem Fußgerät weisende, abragende, zungenartige Fortsätze (17, 18) aufweist, die geeignet sind, zum Festlegen des Massageelements (15) gegenüber einer Drehbewegung der Antriebswelle in Öffnungen (19, 20) des Gehäuses des Fußpflegegerätes einzugreifen.

7. Massageaufsatz nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fortsätze (17, 18) an ihrem freien Ende jeweils einen Rastwulst (21, 22) aufweisen, die geeignet sind, einen der Öffnung (19, 20) des Gehäuses (2) des Fußpflegegerätes zugeordneten Hinterschnitt zu hintergreifen.

8. Fußpflegegerät mit einem motorischen, insbesondere elektromotorischen Antrieb, mit einer durch den Antrieb rotierend angetriebenen Antriebswelle und mit einem lösbar drehmomentschlüssig auf das freie Ende der Antriebswelle aufsteckbaren Massageaufsatz (1), **dadurch gekennzeichnet, dass** der Massageaufsatz (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7 ausgebildet ist.

9. Fußpflegegerät nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Fußpflegegerät Teil einer Fußpflegeeinrichtung mit einem Fußbad ist, wobei das freie Ende der Antriebswelle des Fußpflegegerätes außerhalb des maximal möglichen Flüssigkeitsspiegels des Fußbades angeordnet ist.

Claims

1. Massage attachment for a foot care apparatus having a rotationally motor-driven drive shaft (A), which massage attachment (1) has a coupling portion (3) for torque-actuated connection of the massage attachment (1) to the drive shaft of the foot care apparatus and also an arrangement for converting the rotational movement which can be received via the coupling piece (3) into a movement, differing from the rotational drive movement, of a massage element (15) which exerts a stroke movement and is driven by means of the arrangement, **characterised in that** the massage attachment (1) has a single massage element (15) which can be fixed relative to a rotational movement of the driven coupling portion (3) and **in that** the arrangement for converting the rotational movement of the coupling portion (3) into a drive movement for the massage element (15) has a roller arrangement comprising a plurality of rollers

(6, 7, 8), the rollers (6, 7, 8) of which are supported on a control cam (23) having an undulating control cam surface, the roller arrangement and the control cam (23) being moveable so as to rotate relative to each other by means of the rotational drive movement so that, as a result of the support arrangement between the rollers (6, 7, 8) of the roller arrangement and the control cam (23), the massage element (15) for exerting an oscillating stroke movement can be driven.

2. Massage attachment according to claim 1, **characterised in that** the roller arrangement is received in a holder (5) which is connected to the coupling portion (3) in a torque-actuated manner and the control cam (23) is associated with the massage element (15) which is fixed non-rotatably relative to the rotational drive movement.
3. Massage attachment according to claim 2, **characterised in that** the massage element (15) has a circumferential cylindrical collar (16) which protrudes downwards, borders the control cam (23) and in which the element (5) of the massage attachment (1), which supports the roller arrangement, engages.
4. Massage attachment according to claim 3, **characterised in that** the massage element (15) is guided with respect to its stroke movement by means of the engagement of the element (5), which supports the roller arrangement, in the receiving means formed by the collar (16).
5. Massage attachment according to one of the claims 2 to 4, **characterised in that** the massage element (15) is supported loosely on the element (5) which supports a roller arrangement.
6. Massage attachment according to one of the claims 1 to 5, **characterised in that** the massage element (15) has two protruding tongue-like extensions (17, 18) which point towards the foot apparatus and are adapted to engage in openings (19, 20) of the housing of the foot care apparatus in order to fix the massage element (15) relative to a rotational movement of the drive shaft.
7. Massage attachment according to claim 6, **characterised in that** the extensions (17, 18) have respectively on their free end a catching bead (21, 22), which beads are adapted to engage from the rear in a rear cut associated with the opening (19, 20) of the housing (2) of the foot care apparatus.
8. Foot care apparatus having a motor-, in particular electric motor-drive, having a drive shaft which is rotationally driven by means of the drive and having a massage attachment (1) which can be attached de-

tachably in a torque-actuated manner onto the free end of the drive shaft, **characterised in that** the massage attachment (1) is configured according to one of the claims 1 to 7.

9. Foot care apparatus according to claim 8, **characterised in that** the foot care apparatus is part of a foot care mechanism having a foot bath, the free end of the drive shaft of the foot care apparatus being disposed outwith the maximum possible liquid level of the foot bath.

Revendications

1. Élément de massage pour un appareil de traitement des pieds avec un arbre d'entraînement (A) entraîné en rotation par un moteur, lequel élément de massage (1) comporte un tronçon de couplage (3) destiné à associer de manière solidaire en rotation l'élément de massage (1) à l'arbre d'entraînement de l'appareil de traitement des pieds ainsi qu'un dispositif pour transposer le mouvement qui peut être réceptionné par la pièce de couplage (3) en un mouvement, différent du mouvement d'entraînement rotatif, d'un module de massage (15) exerçant un mouvement de levée et entraîné par le dispositif, **caractérisé en ce que** l'élément de massage (1) dispose d'un seul module de massage (15) qui peut être fixe par rapport à un mouvement de rotation du tronçon de couplage (3) entraîné et **en ce que** le dispositif pour transposer le mouvement rotatif du tronçon de couplage (3) en un mouvement d'entraînement pour le module de massage (15) présente un dispositif à rouleaux comprenant plusieurs rouleaux (6, 7, 8), lesquels rouleaux (6, 7, 8) s'appuient sur une came de commande (23) avec une surface de forme ondulée, le mouvement d'entraînement rotatif du dispositif à rouleaux et la came de commande (23) pouvant être mis en rotation de manière relative l'un par rapport à l'autre de sorte que, en raison du dispositif d'appui entre les rouleaux (6, 7, 8) du dispositif à rouleaux et de la came de commande (23), le module de massage (15) peut être entraîné pour exercer un mouvement de levée oscillant.
2. Élément de massage selon la revendication 1 **caractérisé en ce que** le dispositif à rouleaux est logé dans un support (5) associé au tronçon de couplage (3) de manière solidaire en rotation et la came de commande (23) est affectée au module de massage (15) fixe par rapport au mouvement d'entraînement rotatif.
3. Élément de massage selon la revendication 2 **caractérisé en ce que** le module de massage (15) présente un collet (16) cylindrique, périphérique, en saillie vers le bas, sertissant la came de commande

(23), dans lequel s'engage le support (5) de l'élément de massage (1) supportant le dispositif à rouleaux.

4. Elément de massage selon la revendication 3 **caractérisé en ce que** le module de massage (15) est guidé, lors du mouvement de levée, dans le logement formé par le collet (16), à travers l'engagement du support (5) supportant le dispositif à rouleaux. 5
5. Elément de massage selon l'une des revendications 2 à 4, **caractérisé en ce que** le module de massage (15) est en appui de manière lâche sur le support (5) supportant le dispositif à rouleaux. 10
6. Elément de massage selon l'une des revendications 1 à 5 **caractérisé en ce que** le module de massage (15) présente deux prolongements (17, 18) en forme de languette, en saillie, orientés vers l'appareil de traitement des pieds, prévus pour s'engager dans les ouvertures (19, 20) de l'habillage de l'appareil de traitement des pieds afin d'immobiliser le module de massage (15) par rapport au mouvement de rotation de l'arbre d'entraînement. 15
20
7. Elément de massage selon la revendication 6 **caractérisé en ce que** les prolongements (17, 18) présentent chacun en leur extrémité libre un bourrelet d'enclenchement (21, 22), prévu pour saisir par l'arrière une contre-dépouille affectée à l'ouverture (19, 20) de l'habillage (2) de l'appareil de traitement des pieds. 25
30
8. Appareil de traitement des pieds avec un entraînement par moteur, notamment par électromoteur, comprenant un arbre d'entraînement entraîné de manière rotative par le moteur et comprenant un élément de massage (1) amovible, enfichable de manière solidaire en rotation sur l'extrémité libre de l'arbre d'entraînement **caractérisé en ce que** l'élément de massage 35
40

(1) est conformé selon l'une des revendications 1 à 7.

9. Appareil de traitement des pieds selon la revendication 8 **caractérisé en ce que** l'appareil de traitement des pieds fait partie d'un équipement de traitement des pieds comportant un bain de pieds, l'extrémité libre de l'arbre d'entraînement de l'appareil de traitement des pieds étant disposée en dehors du niveau maximal de liquide possible dans le bain de pied. 45
50

55

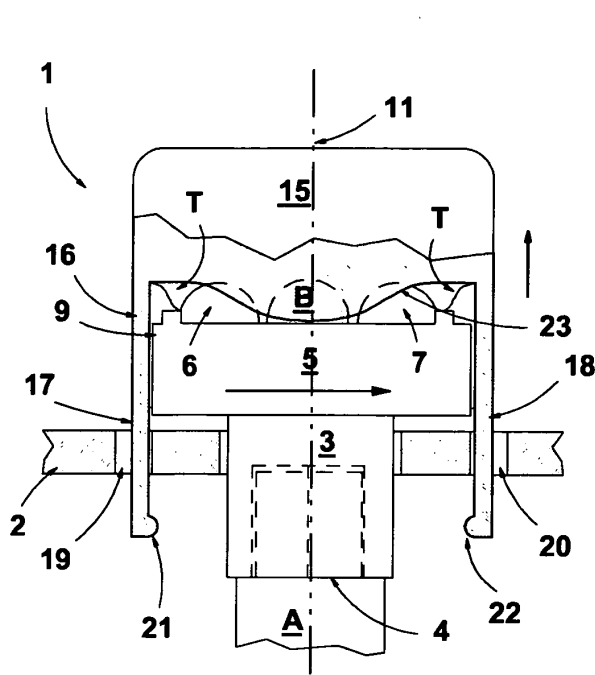


Fig. 1

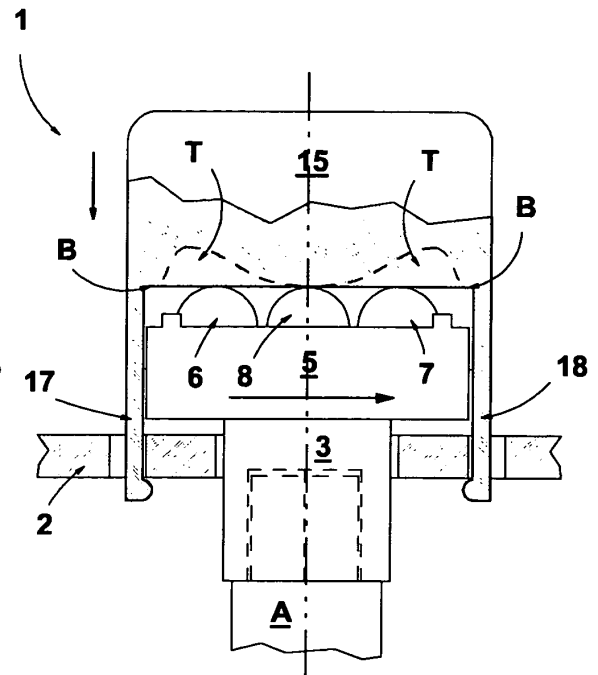


Fig. 4

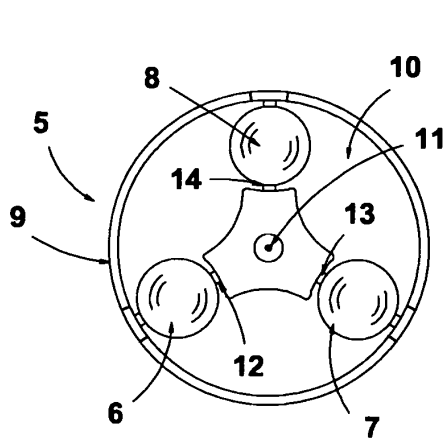


Fig. 2

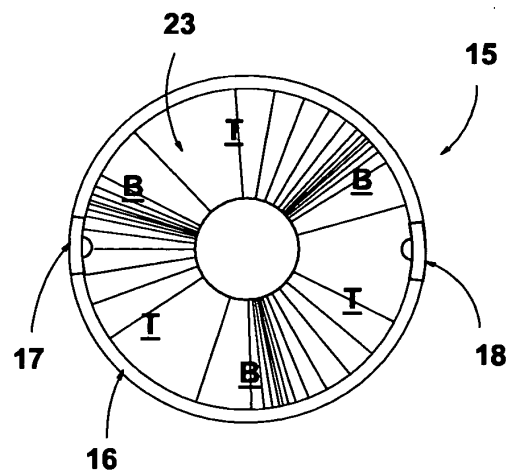


Fig. 3