

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: **A 457/2005**

(51) Int. Cl.⁸: **A47K 7/04 (2006.01)**

(22) Anmeldetag: **18.03.2005**

(43) Veröffentlicht am: **15.06.2008**

(73) Patentanmelder:

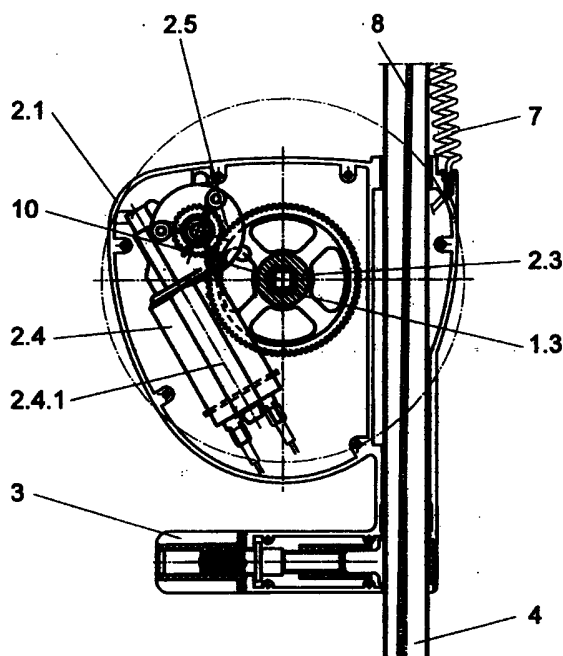
TEDES APPL & KNAUSEDER OEG
A-5232 KIRCHBERG/MATTIGHOFEN (AT)

(72) Erfinder:

KNAUSEDER KURT
KIRCHBERG/MATTIGHOFEN (AT)

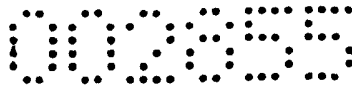
(54) **REINIGUNGS- UND MASSAGEEINRICHTUNG**

(57) Die Erfindung betrifft eine Reinigungs- und Massagevorrichtung in Form einer elektrisch angetriebenen, rotierenden Tellerbürste, welche an einer hinter der Bürstenfläche befindlichen, elektromechanischen Antriebseinheit befestigt ist, welche ihrerseits an einer Stange in ihrer Lage einstellbar befestigt ist. Die Stange selbst ist an einer Wand befestigt. Die elektromechanische Antriebseinheit (2) umfasst ein Gehäuse (2.1), einen darin angeordneten Elektromotor (2.4), eine Antriebswelle (2.3) für die Tellerbürste und ein Motor und Antriebswelle verbindendes Getriebe (2.5). Die Achse (2.4.1) des Elektromotors (2.4) liegt normal auf die Achse (10) der Antriebswelle (2.3) für die Tellerbürste (1) und in einem Abstand zu dieser. Die Achse (10) der Antriebswelle (2.3) für die Tellerbürste liegt in einem Abstand zu der Stange (4). Damit wird erreicht, dass die elektromechanische Antriebseinheit zum größten Teil hinter der Tellerbürste in deren Projektionsfläche Platz findet, und in der auf die Rotationsebene der Tellerbürste normalen Richtung sehr flach ausgebildet werden kann.



Zusammenfassung (Fig. 4)

Die Erfindung betrifft eine Reinigungs- und Massagevorrichtung in Form einer elektrisch angetriebenen, rotierenden Tellerbürste, welche an einer hinter der Bürstenfläche befindlichen, elektromechanischenⁿ Antriebseinheit befestigt ist, welche ihrerseits an einer Stange in ihrer Lage einstellbar befestigt ist. Die Stange selbst ist an einer Wand befestigt. Die elektromechanische Antriebseinheit (2) umfaßt ein Gehäuse (2.1), einen darin angeordneten Elektromotor (2.4), eine Antriebswelle (2.3) für die Tellerbürste und ein Motor und Antriebswelle verbindendes Getriebe (2.5). Die Achse (2.4.1) des Elektromotors (2.4) liegt normal auf die Achse (10) der Antriebswelle (2.3) für die Tellerbürste (1) und in einem Abstand zu dieser. Die Achse (10) der Antriebswelle (2.3) für die Tellerbürste liegt in einem Abstand zu der Stange (4). Damit wird erreicht, daß die elektromechanische Antriebseinheit zum größten Teil hinter der Tellerbürste in deren Projektionsfläche Platz findet, und in der auf die Rotationsebene der Tellerbürste normalen Richtung sehr flach ausgebildet werden kann.



Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Reinigungs- und Massagevorrichtung in Form einer elektrisch angetriebenen, rotierenden Tellerbürste und dem Gestänge an dem diese Tellerbürste in ihrer Lage einstellbar angeordnet ist. Typischerweise ist die Vorrichtung in einer Duschkabine an der Wand befestigt.

Für manche Menschen, welche nicht sehr beweglich sind, ist es schwierig bis unmöglich sich selbst den Rücken, vor allem im Bereich zwischen den Schulterblättern, zu waschen.

Um dem abzuhelpen gibt es eine Fülle von Vorschlägen für an die Innenwände von Duschkabinen eingebaute Vorrichtungen mit motorisch bewegten Bürsten, welche so platziert sind, daß man sich mit dem Rücken daran stellen und daran andrücken kann, wodurch man gereinigt und massiert wird.

Aus mehreren Gründen hat bis jetzt keiner dieser Vorschläge zu einem für die Allgemeinheit auf dem Markt erhältlichen Produkt geführt.

Vorrichtungen mit motorisch bewegten Walzenbürsten wie beispielsweise entsprechend der AT 4422 U1, also mit kreiszylinderförmigen Bürsten, welche an der Mantelfläche die Borsten tragen und sich um die Zylinderachse drehen, sind gefährlich, da sich längeres Haupthaar leicht um die Bürste wickeln und daran verfangen kann. Damit kann es vorkommen, daß eine Person, während der bestimmungsgemäßen Benützung der Bürste plötzlich an ihren eigenen Haaren an die Bürste herangezerrt wird.

Diese Gefahr kann mit motorisch angetriebenen, rotierenden Tellerbürsten umgangen werden. Tellerbürsten in diesem Sinne sind im wesentlichen kreisscheibenförmig, drehen sich um ihre Symmetrieachse und die Borsten sind an einer Seite der Scheibenfläche angebracht und erstrecken sich im wesentlichen parallel zur Drehachse. Entsprechend der CH 523 683 wird ein an der Wand befestigtes Gestell, welches zumindest aus zwei Stäben besteht, vorgesehen, an welchem eine Art Schlitten linear beweglich angebracht ist, welcher die Tellerbürsten trägt, welche um ihre Achse rotieren können. Angetrieben wird mittels Turbinenrädern durch das fließende Leitungswasser. Die Vorrichtung wirkt sehr maschinenartig und aufwendig. Der Antrieb durch das fließende Leitungswasser bedingt, daß sich Schlittenbewegung und Drehbewegung der Bürsten mit Schwankungen des Wasserdurchflusses ändern.

Die DE 203 16 242 U1 zeigt eine Vorrichtung die sich davon im wesentlichen dadurch unterscheidet, daß der Antrieb der Bürsten und der Linearbewegung des Schlittens mittels Elektromotoren bewerkstelligt wird. Auch diese Vorrichtung ist sehr aufwendig und durch die maschinenartige Anmutung in einer Dusche optisch störend.

Entsprechend der US 6,460,203 B1 wird eine Vorrichtung vorgeschlagen, entsprechend welcher eine Halterung von rotierende Tellerbürsten mittels einer gegen Rotation gesicherten Spindelmutter an einer sich drehenden Spindel linear bewegt wird. Der Antrieb erfolgt wiederum mittels Wasserdurchfluß – mit dem schon erwähnten Nachteil, daß die Bewegungen vom Wasserdurchfluß abhängen. Der wesentlichste Nachteil

besteht aber darin, daß sich an der rotierenden Spindel sehr leicht Haare verhängen und darum herum wickeln, wodurch die, die Vorrichtung benutzende Person an den Haaren zur Spindel gezerrt wird.

Entsprechend der US 6,775,864 B2 wird eine wassergetriebenen rotierende Tellerbürste ohne Möglichkeit der Ortsveränderung in einem Gehäuse fix an einer Wand über der Duschwanne oder der Badewanne montiert. Damit gelingt zwar eine annehmbare Optik und es können auch Gefahrenquellen umgangen werden, es bleibt jedoch wieder der Nachteil, daß durch den Wasserantrieb die Rotationsgeschwindigkeit der Bürste wieder von der Durchflußmenge abhängig ist. Außerdem kann auf diese Weise die Bürste nur für Personen einer bestimmten Größe gut eingestellt sein.

Ein ähnliches Prinzip wird auch entsprechend der DE 44 41 571 C1 vorgeschlagen. Dabei wird ein elektrischer Antrieb von Tellerbürsten von der Dusche aus gesehen hinter der Duschwand angebracht. Die Tellerbürsten stehen über eine Bohrung in der Wand durch welche ihre Achse verläuft mit dem Antrieb in Verbindung. Die Vorrichtung ist optisch angenehm sparsam, sie nimmt kaum Raum in der Dusche weg, und sie ist sicher. Nachteile sind, daß sie nicht an verschieden große Menschen angepaßt werden kann, und daß sie bei der Montage einen großen baulichen Aufwand erfordert und nicht einfach im Nachhinein montiert werden kann.

Die Bauweise entsprechend der DE 296 02 938 U1 zeigt wiederum ein an der Wand befestigtes Gestell, welches zumindest aus zwei Stäben besteht, an welchem eine Art Schlitten linear beweglich angebracht ist, welcher eine Tellerbürste trägt deren Achse normal auf die Wand steht. Angetrieben wird die Tellerbürste mittels Elektromotor, dessen Achse parallel zur Achse der Tellerbürste liegt. Die Vorrichtung wirkt in einem Badezimmer auch zu sehr maschinenartig. Die Tellerbürste steht sehr weit von der Wand ab, was den freien Bewegungsraum z.B. in einer Duschkabine zu sehr einschränkt.

Da mit diesem Stand der Technik kein auf dem Markt erfolgversprechendes Produkt zu realisieren war, hat sich der Erfinder die Aufgabe gestellt, eine derart markant verbesserte Reinigungs- und Massagevorrichtung der eingangs genannten Art bereitzustellen, sodaß diese tatsächlich als ein allgemein erhältliches Serienprodukt auf dem Markt erfolgreich sein kann. Dafür sind im Einzelnen alle folgenden Bedingungen zu erfüllen:

- Die Vorrichtung darf in einer Duschkabine optisch nicht stören.
- Die Vorrichtung muß möglichst flach an einer Wand der Dusche oder des Bades anliegen.
- Die Vorrichtung muß einfach zu bedienen und zu reinigen sein.
- Die Vorrichtung darf weder mechanisch noch elektrisch für Personen gefährlich sein.
- Die Vorrichtung muß robust gegenüber den zu erwartenden Beanspruchungen sein.
- Die Vorrichtung muß kostengünstig herstellbar sein.
- Die Vorrichtung muß einfach zu montieren sein.

Die Aufgabe wird durch eine Bauweise entsprechend den folgenden Merkmalen tatsächlich erfüllt:

- Die elektromechanische Antriebseinheit befindet sich hinter der Bürstenfläche. Die Motorachse liegt in einem Abstand zur Bürstenachse normal auf diese.
- Die elektromechanische Antriebseinheit ist an einer, an ihren Enden an der Duschwand befestigten, einzelnen Haltestange befestigt. Die Haltestange hat vorzugsweise kreisförmigem Außenquerschnitt.
- Das Gehäuse der elektromechanischen Antriebseinheit ist exzentrisch an der Haltestange, welche vorzugsweise kreisförmigem Außenquerschnitt hat, durch eine lösbare Klemmverbindung befestigt.
- Der Abstand der Haltestange von der Wand ist so bemessen, daß die elektromechanische Antriebseinheit an der Wand anliegt, wenn die Tellerbürste zumindest etwa parallel zur Wand steht.
- Die Tellerbürste ist an der elektromechanischen Antriebseinheit an einer durch die Antriebseinheit durchgehenden Welle lösbar angeordnet. Die durchgehende weist an beiden Enden eine Aufnahmevorrichtung zur Befestigung der Tellerbürste auf.
- Die Anspeisung der elektromechanischen Antriebseinheit erfolgt über ein flexibles Kabel vom oberen Ende der Stange her, welches durch die Stange zu einem vorzugsweise am unteren Ende der Haltestange lösbar angebrachten elektrischen Akkumulator führt.

Die Erfindung wird an Hand der Zeichnungen, welche eine vorteilhafte Ausführungsform detailliert und eine sinnvolle Weiterführung im Überblick zeigen, anschaulicher:

Fig. 1: - zeigt eine erfindungsgemäße Vorrichtung in Seitenansicht, also mit Blickrichtung parallel zu jener Wand an der die Vorrichtung montiert ist.

Fig. 2: - zeigt die Vorrichtung von Fig. 1 in Frontalansicht

Fig. 3: - zeigt einen Ausschnitt der Vorrichtung von Fig. 1 in seitlicher Teilschnittansicht.

Fig. 4: - zeigt den Ausschnitt der Vorrichtung von Fig. 3 in frontaler Teilschnittansicht

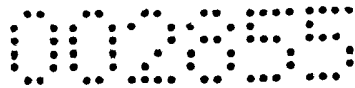
Fig. 5: - zeigt einen weiteren Ausschnitt der Vorrichtung von Fig. 1 in seitlicher Teilschnittansicht.

Fig. 6: - zeigt von oben eine Prinzipskizze der Vorrichtung von Fig. 1 während der Benutzung.

Fig. 7: - zeigt in gleicher Ansicht wie Fig. 6 die Vorrichtung in einer anderen Einstellung.

Fig. 8: - zeigt eine Prinzipskizze einer sinnvollen Weiterentwicklung der erfindungsgemäßen Vorrichtung im Gebrauch.

Die elektromechanische Antriebseinheit 2, welche die Tellerbürste 1 trägt und um die Achse 10 rotierend antreibt, befindet sich im wesentlichen hinter der Stirnfläche der Tellerbürste 1, zwischen Tellerbürste 1 und Wand 0. Die elektromechanische Antriebseinheit 2 ist ihrerseits an einer Stange 4 gehalten. Die Stange 4 wird an ihren



Enden über Befestigungskörper 5 bzw. 15 und 6 an der Wand 0 parallel und in einem Abstand zu dieser, fix gehalten. Im Normalfall verläuft die Stange 4 vertikal.

Entsprechend der Ausführungsform von Fig. 1 bis Fig. 7 ist im unteren Befestigungskörper 5 ein Akkumulator 9 als elektrische Energiequelle für den in der Antriebseinheit 2 angeordneten Elektromotor 2.4 angeordnet. Vom Akkumulator 9 im unteren Befestigungskörper 5 verläuft ein Kabel 9 durch die als Rohr ausgebildete Stange 4 zum oberen Befestigungskörper 6 und über einen dort angebrachten Schalter als flexibles Kabel 7 zur elektromechanischen Antriebseinheit 2. Die Betriebsspannung dieser elektrischen Anlage beträgt typischerweise 12 V, ist also auch im Naßbereich für Menschen vollkommen ungefährlich.

Bei der Ausführungsform gemäß Fig. 8, wird eine fast bis zum Boden reichende Stange 14 verwendet. Neben einer höhen-einstellbar daran befestigten elektromechanischen Antriebseinheit 2 für eine Tellerbürste 1 für den Rücken ist nahe am Boden in fixer Höhe eine weitere elektromechanische Antriebseinheit 12 an der Stange 14 angebracht, welche eine Walzenbürste für die Fußreinigung und -Massage antreiben kann. Bei dieser Ausführungsform wird der Akkumulator vorteilhafterweise nicht im unteren Befestigungskörper angebracht, sondern in einem separaten Aufnahmeteil 15, welcher nicht zwangsläufig an der Stange 14 befestigt sein muß, vorteilhafterweise aber schon so daran befestigt sein kann, daß er diese gegen Durchbiegung zur Wand 0 hin abstützt. Bei dieser Ausführungsform ist es sinnvoll, die Verbindung zwischen Akkumulator und elektromechanischer Antriebseinheit 2 für die Tellerbürste 1 über ein flexibles Kabel direkt vom Aufnahmeteil 15 zur elektromechanischen Antriebseinheit 2 zu führen.

In Fig. 4 ist die Projektion der Umfangslinie der Tellerbürste als strichpunktierte Kreislinie dargestellt. Man kann gut erkennen, daß die Motorachse 2.4.1 des Elektromotors 2.4 und die Rotationsachse 10 der Tellerbürste 1 und ihrer Antriebswelle 2.3 normal und kreuzungsfrei zueinander liegen, und daß die Rotationsachse 10 der Tellerbürste der Motorachse 2.4.1 in einem solchen Längsbereich derselben am nächsten kommt, in welchem der Motor 2.4 selbst liegt. Der Motor 2.4 wirkt über ein Getriebe 2.5 auf die Antriebswelle 2.3 der Tellerbürste. Das Getriebe 2.5 besteht typischerweise aus einem Schneckengewinde an der Motorwelle, einem darin eingreifenden ersten Zahnrad und einem wiederum darin eingreifenden zweiten Zahnrad, welches konzentrisch mit der Antriebswelle 2.3 liegt und mit dieser verbunden ist.

An der dem Motor 2.4 und dem Getriebe 2.5 abgewandten Seite der Rotationsachse 10 der Tellerbürste und in einem Abstand zu dieser Achse, ist die elektromechanische Antriebseinheit 2 mit der Stange 4 verbunden, indem die Stange 4 durch zwei Gehäusehälften 2.1 der elektromechanischen Antriebseinheit 2 umfaßt wird.

Durch die Bauweise entsprechend diesen beschriebenen Merkmalen (Motorachse 2.4.1 und Rotationsachse 10 der Tellerbürste normal aufeinander und in einem Abstand zueinander, Befestigung der Antriebseinheit an der Stange 4 an der Motor und Getriebe gegenüberliegenden Seite der Rotationsachse 10 in einem Abstand zu dieser) wird es möglich, die elektromechanische Antriebseinheit 2 sowohl überwiegend in der

achsnormalen Projektionsfläche der Tellerbürste unterzubringen, als auch in der achsparallelen Richtung der Tellerbürste sehr flach auszuführen. Das ist sowohl optisch vorteilhaft, da damit die elektromechanische Antriebseinheit eher verborgen angeordnet ist, als auch von praktischem Wert, da damit die ganze Anordnung relativ wenig von der Wand 0 in den freien Bewegungsraum in der Duschkabine ragt.

Die Baugruppe Motor, Schneckengewinde und erstes Zahnrad ist als Antriebseinheit für Scheibenwischer von Kraftfahrzeugen eine Großserienbaugruppe und dementsprechend kostengünstig und in verlässlicher Qualität erhältlich.

Bei bevorzugter Lage der elektromechanischen Antriebseinheit 2, liegt diese mit dem der Tellerbürste 1 gegenüberliegenden Gehäuseseite an der Wand 0 an; vorzugsweise wird die Vorrichtung so bemessen, daß die Rotationsachse 10 der Tellerbürste dann normal auf die Wand 0 steht, womit die Drehebene der Tellerbürste parallel zur Wand 0 liegt. Bei dieser Lage kann im Rahmen der Benutzung der Vorrichtung stark an die Tellerbürste angedrückt werden, ohne daß die Verbindungseinheit 3 der elektromechanischen Antriebseinheit 2 mit der Stange 4 oder die Stange 4 selbst stark belastet werden. Damit können diese beiden Teile problemlos, so schlank ausgeführt werden, wie man dies von ähnlichen Vorrichtungen zur Halterung von Duschköpfen gewohnt ist.

Die Verbindungseinheit 3 der elektromechanischen Antriebseinheit 2 mit der Stange 4 ist am bzw. im Gehäuse 2.1 der elektromechanischen Antriebseinheit 2 untergebracht. Sie besteht aus einem Griffteil und einem Klemmteil, welcher je nach Stellung des Griffes an die Stange 4 gepreßt wird oder nicht. Der Klemmteil kann beispielsweise als eine Art Rohrschelle ausgebildet sein, welche die Stange 4 umfaßt. Besonders einfach kann diese Verbindung gestaltet werden, wenn die Außenkontur des Stangenquerschnittes eine Kreislinie ist.

Bei gelöster Verbindungseinheit kann die elektromechanischen Antriebseinheit 2 und mit ihr die Tellerbürste 1 linear entlang der Stange 4 verschoben werden, und sie kann um die Stange 4 als Achse herum gedreht werden.

Fig. 6 zeigt eine Prinzipansicht der Vorrichtung von oben, wobei die elektromechanische Antriebseinheit 2 wie schon beschrieben an der Wand 0 anliegt. In Fig. 7 ist sie demgegenüber um etwa mehr als eine Vierteldrehung um die Stange 4 von der Wand 0 weg gedreht und die Tellerbürste 1 befindet gegenüber der Anordnung von Fig. 6 auf der gegenüberliegenden Seite der elektromechanischen Antriebseinheit 2.

Damit diese Einstellung problemlos erreicht werden kann, ist die Antriebswelle 2.3 für die Tellerbürste 1 als durch das ganze Gehäuse 2.1 der elektromechanischen Antriebswelle durchgehende Hohlwelle ausgeführt, wobei an jedem Ende der Welle die Tellerbürste 1 aufgesteckt werden kann. Die Geometrie der Steckverbindung ist so beschaffen, daß die Tellerbürste an der Hohlwelle gegen Relativdrehung zur Hohlwelle um die gemeinsame Achse gesperrt ist, und daß sie gegen Relativbewegung in Achsrichtung von der Tellerbürste weg in einer leicht überwindbaren Einrasterung hält.

Beispielsweise kann der Innenumfang der hohlen Antriebswelle 2.3 mit quadratischer Querschnittsfläche ausgeführt sein, und genau in der Längsmittle eine Verengung aufweisen. Von der Tellerbürste 1 aus ragen vier Fortsätze 1.3 in die Antriebswelle

hinein, wobei je ein Fortsatz mit seinem von der Tellerbürste entfernt liegenden Ende an eine Seitenfläche der quadratischen Innenumfangskontur der Antriebswelle elastisch andrückt. Die Fortsätze sind an diesen Enden mit einer, der Achse abgewandt liegenden, abgerundeten Verbreiterung versehen. Die Länge der Fortsätze 1.3 ist so bemessen, daß sie mit ihren abgerundeten Verbreiterungen an der, der Bürstenträgerfläche 1.2 der Tellerbürste 1 gegenüberliegenden Seite der Verengung in der Längsmittle der Hohlwelle zu liegen kommen, wenn die Bürstenträgerfläche 1.2 der Tellerbürste der ihr zugewandten Außenseite des Gehäuses 2.1 der elektromechanischen Antriebseinheit 2 an einer daran angebrachten Gleitdichtung 2.2 anliegt. Damit kann die Tellerbürste einfach auf die elektromechanische Antriebseinheit aufgesteckt werden und im Bedarfsfall einfach davon heruntergezogen werden. Beim Aufschieben spürt man ein Einrasten in die richtige Stellung und beim Herunterziehen spürt man zu Beginn die Überwindung dieser Einrastung.

Dadurch, daß die Tellerbürste einfach auf beiden Seiten der elektromechanischen Antriebseinheit aufgesteckt und abgenommen werden kann, und dadurch daß die elektromechanische Einheit einfach geschwenkt werden kann, sind sowohl Tellerbürste als auch Antriebseinheit einfach zu reinigen.

Wenn, wie in Fig. 8 gezeigt, eine Vorrichtung verwendet wird, an welcher für die Fußreinigung auch eine Walzenbürste 11 betrieben werden kann, so ist es wichtig die Steckverbindung der Walzenbürste 11 so zu gestalten, daß die Walzenbürste nicht an der elektromechanischen Antriebseinheit 2 die für die Rückenreinigung vorgesehen ist, befestigt werden kann. Eine motorbetriebene Walzenbürste in dieser Höhe wäre gefährlich, da sie die Haare der sie benutzenden Person fangen könnte.

Wenn die Vorrichtung wie dargestellt durch einen Akkumulator 9 als Energiequelle betrieben wird, welcher lösbar entweder im unteren Befestigungskörper 5 (Fig. 1 bis 7) oder in einem extra Gehäuse 15 (Fig. 8) angebracht ist, dann kann die Vorrichtung sehr einfach montiert werden. So wie man das von Vorrichtungen zur Halterung von Duschköpfen kennt, sind einfach die entsprechenden Bohrungen in der Wand 0 anzubringen, die einzelnen Teile damit festzuschrauben, und die Schraubenköpfe, sofern sie sich nicht im Inneren von Gehäusen befinden, durch Abdeckkappen zu verdecken.

Bei derartigen Bauweisen ist der Akkumulator 9 aus dem entsprechenden Gehäuse, welches mit einer passenden Steckverbindung zu Herstellung der richtigen elektrischen Anschlüssen versehen ist, herausnehmbar um an einem anderen Ort, an ein Ladegerät angeschlossen werden zu können. Idealerweise ist das entsprechende Gehäuse dabei im Normalzustand rundum geschlossen. Zum Tauschen des entleerten elektrischen Akkumulators 9 gegen einen frisch geladenen Akkumulator kann ein beweglicher Deckel 5.2 des Gehäuses von einem festen Teil 5.1 weggeschwenkt werden (Fig. 5).

Wenn kein Akkumulator verwendet werden soll, kann man die Vorrichtung auch durch eine Leitung in der Wand 0, kontinuierlich mit Kleinspannung versorgen, welche durch ein entsprechendes Netzgerät an einem anderen Ort erzeugt wird. Gegenüber einer Bauweise mit Akkumulator steht einem geringeren Aufwand während der Lebenszeit der Anlage ein größerer Aufwand bei der Installation der Anlage gegenüber, da extra

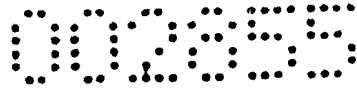


TD1

elektrische Leitungen verlegt werden müssen. Zudem kann es bedrohlich wirken, wenn dann nicht ohne weiteres erkennbar ist, daß die Anlage mit ungefährlicher Kleinspannung betrieben wird.

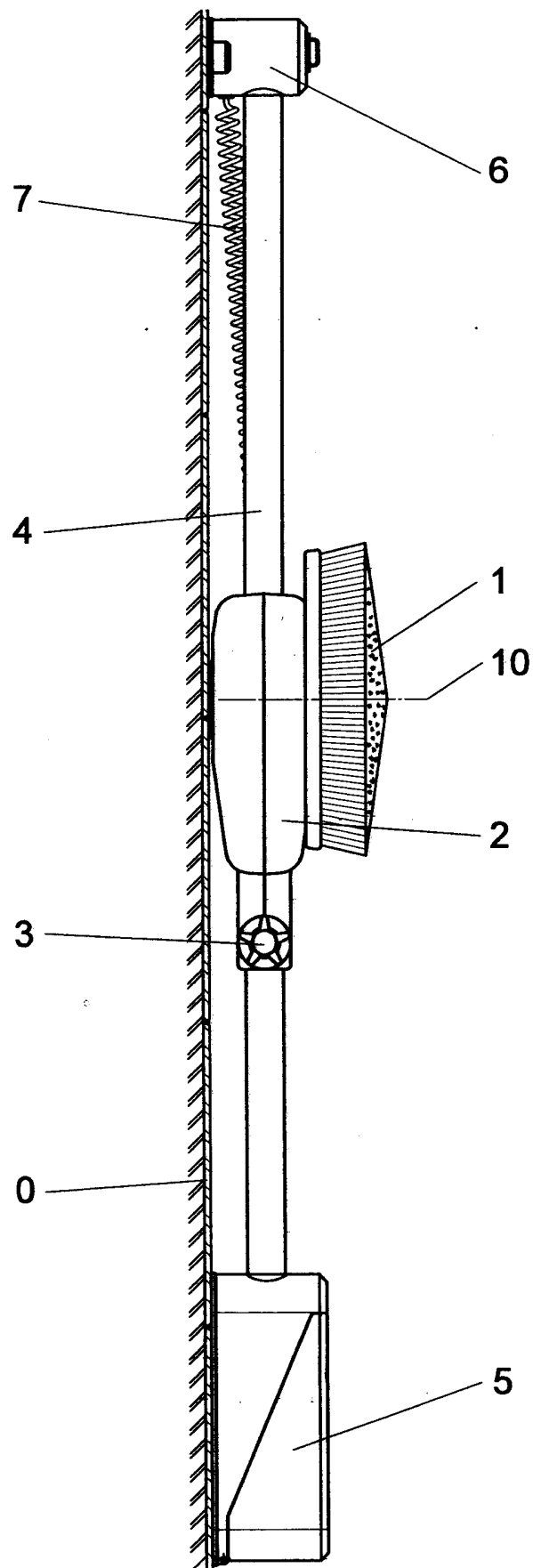
Patentansprüche

1. Reinigungs- und Massagevorrichtung in Form einer elektrisch angetriebenen, rotierenden Tellerbürste, welche an einer hinter der Bürstenfläche befindlichen, elektromechanischeⁿ Antriebseinheit befestigt ist, welche ihrerseits an einer Stange durch eine lösbare Klemmverbindung in ihrer Lage einstellbar befestigt ist, wobei die Stange selbst mittels Befestigungskörpern in einem Abstand zu einer Wand befestigt ist, wobei die elektromechanische Antriebseinheit ein Gehäuse, einen darin angeordneten Elektromotor, eine Antriebswelle für die Tellerbürste und ein Motor und Antriebswelle verbindendes Getriebe umfaßt, gekennzeichnet dadurch, daß die Achse (2.4.1) des Elektromotors (2.4) normal auf die Achse (10) der Antriebswelle (2.3) für die Tellerbürste (1) und in einem Abstand zu dieser liegt, wobei und daß die Achse (10) der Antriebswelle (2.3) für die Tellerbürste in einem Abstand zu der Stange (4, 14) liegt. 406a
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, gekennzeichnet dadurch, daß die Verbindungsnormale zwischen Motorachse (2.4.1) und Achse (10) der Tellerbürste, im Bereich der Länge des Elektromotors (2.4) liegt.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, gekennzeichnet dadurch, daß die Achse (10) der Antriebswelle (2.3) für die Tellerbürste (1) zwischen der Stange (4, 14) einerseits und dem Elektromotor (2.4) und dem Getriebe (2.5) andererseits liegt.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, gekennzeichnet dadurch, daß die elektromechanische Antriebseinheit (2) mit der, der Tellerbürste (1) gegenüberliegenden Seite des Gehäuses (2.1), in einem Abstand zur Flächennormalen der Wand (0) auf die Stange (4, 14) an der Wand (0) anliegt.
5. Vorrichtung nach einem der vorgenannten Ansprüche, gekennzeichnet dadurch, daß die Stange (4, 14) kreislinienförmige Außenumfangskontur hat und die elektromechanische Antriebseinheit (2) bei gelöster Klemmverbindung (3) um die Stange (4, 14) schwenkbar ist.
6. Vorrichtung nach einem der vorgenannten Ansprüche, ^{deven} gekennzeichnet dadurch, daß die Antriebswelle (2.3) für die Tellerbürste (1) an Enden von der Außenseite des Gehäuses (2.1) der elektromechanischen Antriebseinheit (2) zugänglich und mit einer Aufnahme für die Tellerbürste (1) ~~vorgesehen~~ ^{versehen} ist.
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, gekennzeichnet dadurch, daß die Antriebswelle (2.3) als Hohlwelle ausgebildet ist.
8. Vorrichtung nach einem der vorgenannten Ansprüche, gekennzeichnet dadurch, daß die erforderliche elektrische Energie durch einen elektrischen Akkumulator (9) bereitgestellt wird, welcher im unteren Befestigungskörper (5) für die Stange (4) lösbar an einem dort angebrachten Steckplatz angeordnet ist.
9. Vorrichtung nach Anspruch 8, gekennzeichnet dadurch, daß die elektrische Leitung vom Akkumulator (9) zum Motor (2.4) im inneren der als Rohr



ausgeführten Stange (4) zu einem am oberen Befestigungskörper (6) angebrachten Schalter verläuft, und von dort als sichtbares Kabel zur elektromechanischen Antriebseinheit (2) weitergeführt wird.

10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, gekennzeichnet dadurch, daß nahe am unteren Ende der Stange (14) eine zweite elektromechanische Antriebseinheit (12) angebracht ist, welche eine daran befestigte Walzenbürste (12) antreibt.



000855

7

Fig. 2

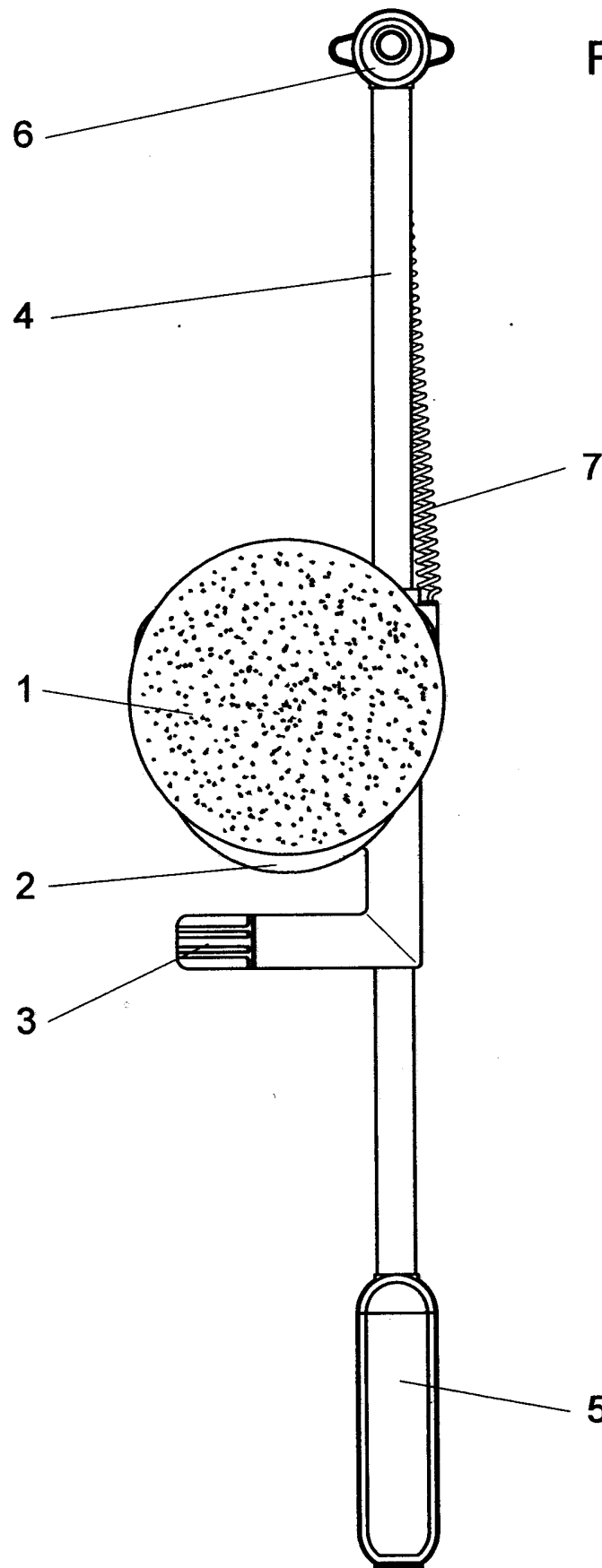


Fig. 3

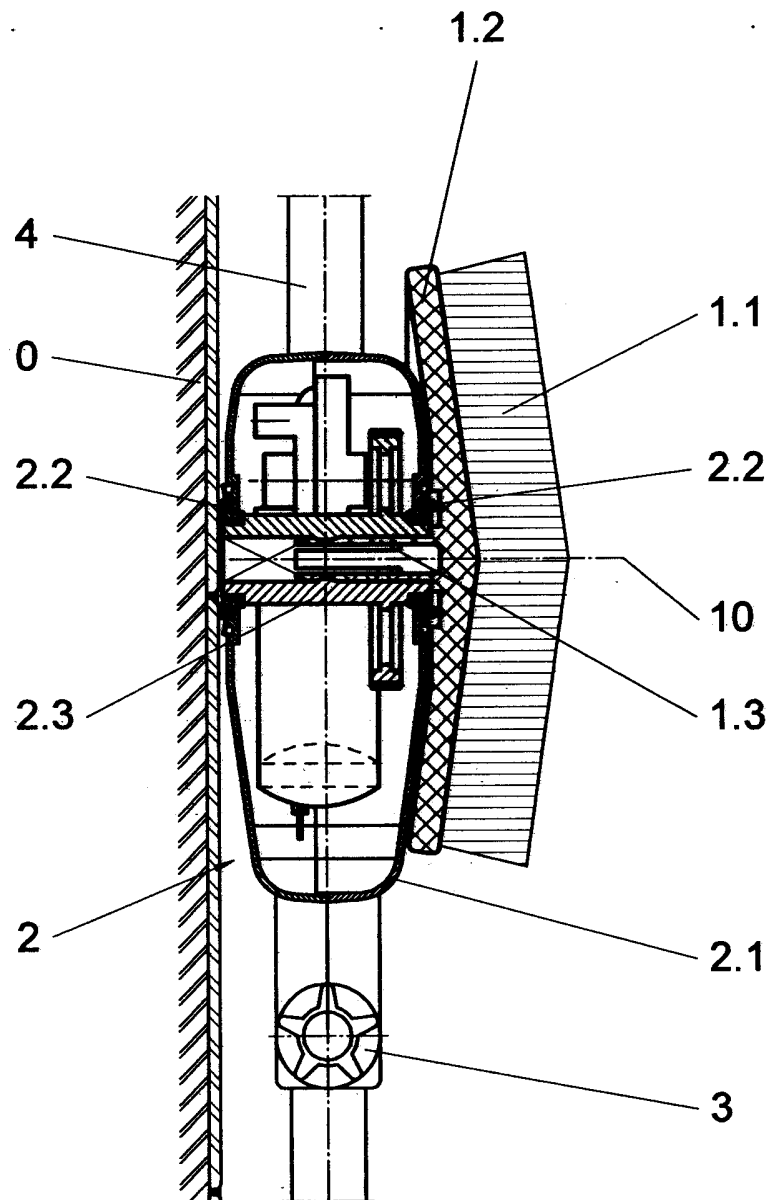


Fig. 4

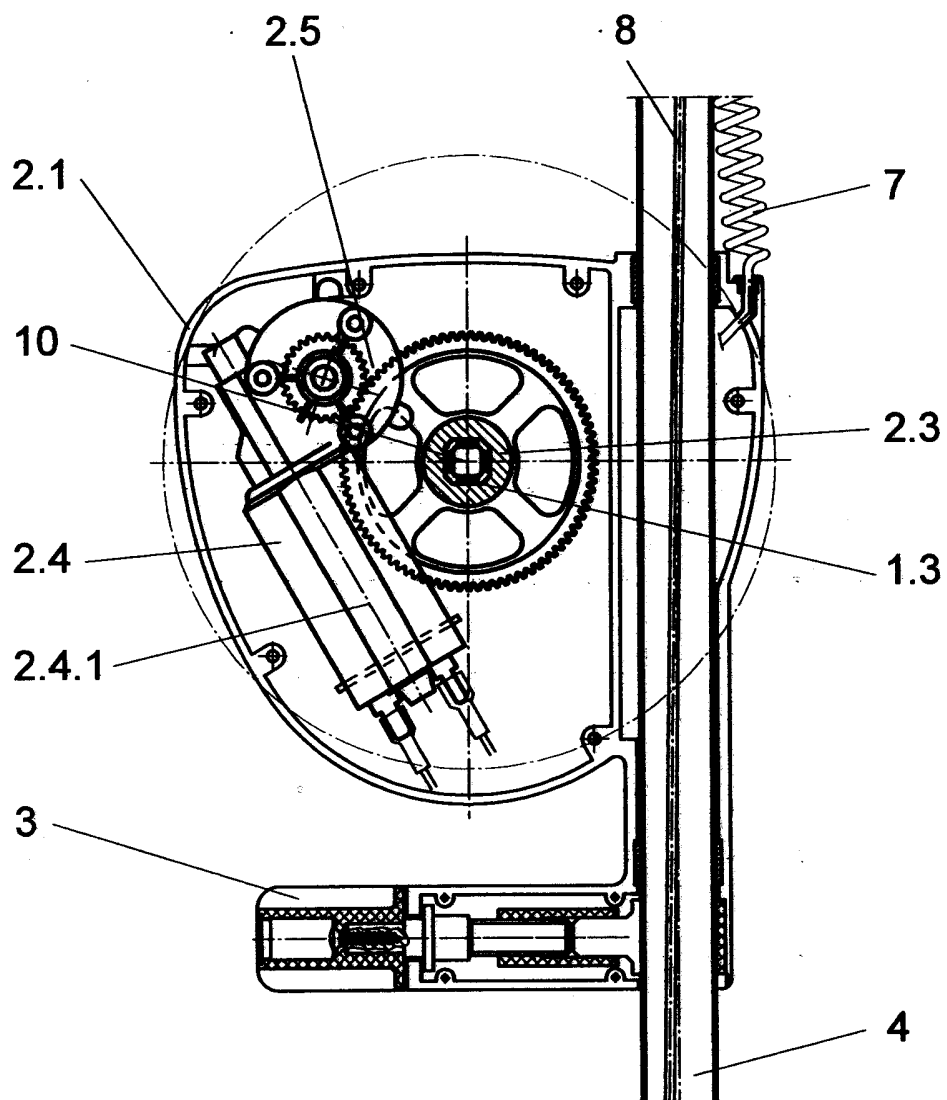
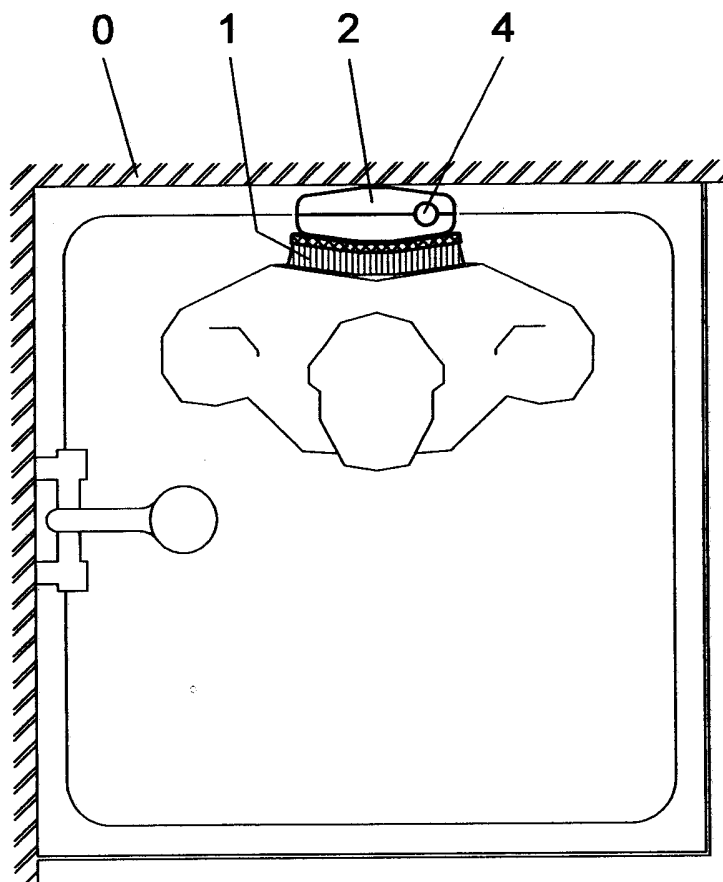


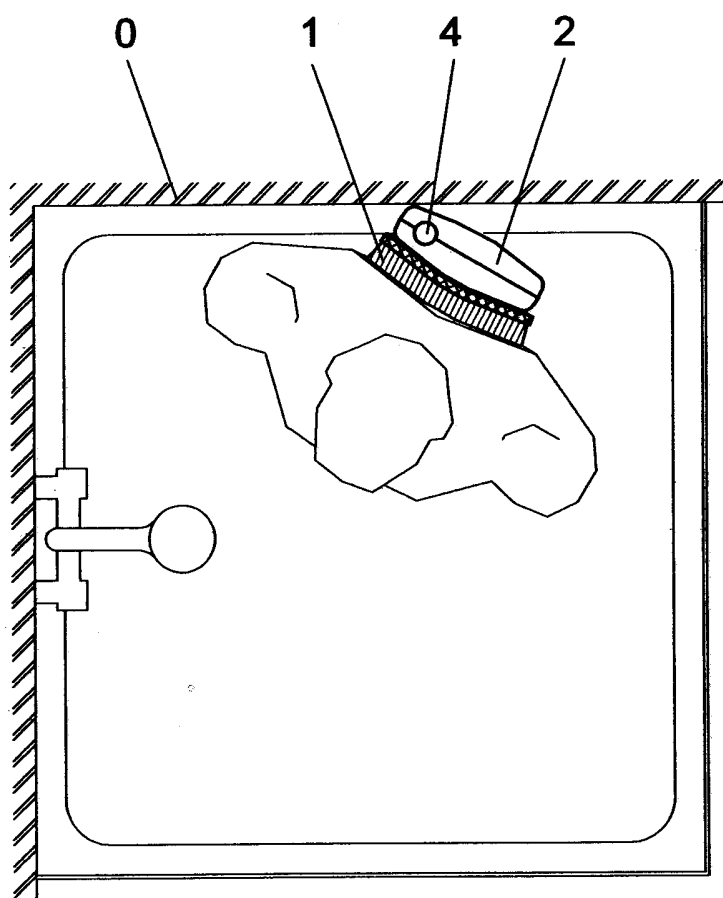
Fig.6



002855

1

Fig.7



002855

Fig. 8

