



(12)

Gebrauchsmusterschrift

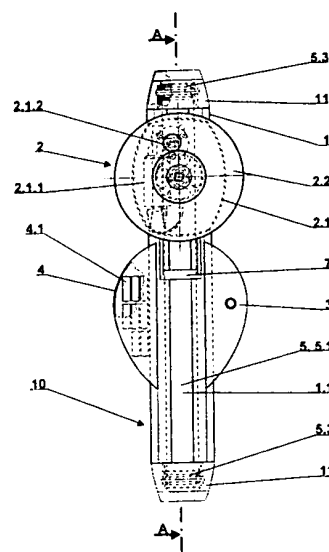
- (21) Anmeldenummer: GM 8110/07 (51) Int. Cl.⁸: A47K 7/04
(22) Anmeldetag: 2007-03-01 A61H 7/00
(42) Beginn der Schutzdauer: 2008-05-15
Längste mögliche Dauer: 2017-03-31
(45) Ausgabetag: 2008-07-15 (67) Umwandlung aus Patentanmeldung: 319/2007

- (73) Gebrauchsmusterinhaber:
TEDES APPL & KNAUSEDER OEG
A-5232 KIRCHBERG/M.,
OBERÖSTERREICH (AT).
(72) Erfinder:
KNAUSEDER KURT
KIRCHBERG/M., OBERÖSTERREICH
(AT).

(54) VORRICHTUNG ZUM ANTRIEB EINES REINIGUNGS- UND MASSAGEGERÄTES

- (57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Antrieb eines Reinigungs- und/oder Massagewerkzeuges wie beispielsweise einer Tellerbürste. Eine Reinigungs- und Massageeinheit bestehend aus Antriebsmotor, Getriebe, Reinigungs- und/oder Massagewerkzeug sowie Motor und Getriebe umschließendem Gehäuse ist an einem zwischen zwei Riemenrollen gespannten Riemen befestigt und mit diesem zwischen den beiden Riemenrollen linear beweglich. Die zwei Riemenrollen sind im Inneren eines an einer Wand befestigten Gehäuses angeordnet, welches an der, der Reinigungs- und Massageeinheit zugewandten Seite eine längliche Öffnung aufweist, deren Längsrichtung parallel zu jener Richtung liegt, in welcher die Antriebseinheit linear beweglich ist. Die Öffnung (1.1) an dem an der Wand befestigten Gehäuse (10) wird durch jenen Riemen (5) abgedeckt, an welchem die Reinigungs- und Massageeinheit (2) befestigt ist.

Fig. 1



Die Erfindung betrifft eine zum Antrieb eines Reinigungs- und Massagewerkzeuges wie beispielsweise einer Tellerbürste geeignete Vorrichtung. Typischerweise ist die Vorrichtung in einer Duschkabine an der Wand befestigt.

- 5 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.

10 Walzenbürsten, also solche bei denen die bürstenden Oberfläche die Mantelfläche eines rotierenden Körpers ist, zieht man für diesen Anwendungsfall nicht mehr in Betracht, da sich bei diesen Bürsten sehr leicht Haupthaar des Benutzers in gefährlicher Weise verfangen kann. Die aktuelleren Vorschläge zu diesem Thema befassen sich daher allesamt mit motorisch angetriebenen, rotierenden Tellerbürsten, also solchen Bürsten, bei denen die bürstende Oberfläche eine zumindest etwa zur Drehachse normal stehende Stirnfläche eines rotierenden Körpers ist und wobei die Rotationsachse im wesentlichen auf die zu behandelnde Oberfläche normal steht.

15 Entsprechend der DE 29602938 U1 wird eine Vorrichtung dieser Art vorgeschlagen, bei welcher eine etwas abgewandelte Tellerbürste mittelbar an der Stirnseite eines von einem Gehäuse umschlossenen Elektromotors befestigt ist. Diese Baugruppe ist über einen sich vertikal erstreckenden Riemenantrieb an der Wand der Duschkabine befestigt. Der Riemenantrieb ist von einem Gehäuse umschlossen, welches an der dem Benutzer zugewandten Seite eine Öffnung in Form eines vertikal verlaufenden Schlitzes aufweist, durch welchen die Verbindung zwischen dem den Elektromotor umfassenden Gehäuse und dem Riemenantrieb verläuft. Nachteilig an dieser Vorrichtung ist die störend große Gesamtabmessung in der Normalrichtung auf die Duschkabinenwand sowie die schlitzförmige Öffnung an dem an der Wand befestigten Gehäuse, da dadurch beim Duschen Nässe und Seifenrückstände in das Gehäuse gelangen.

Eine sehr ähnliche Vorrichtung mit den gleichen Nachteilen zeigt auch die DE 203 16 242 U1.

35 Die AT 412 524 B beschreibt eine Vorrichtung dieser Art, wobei eine Tellerbürste samt Antrieb an zwei parallelen Stangen vertikal verschiebbar gehalten wird. Als Antrieb wird ein Getriebemotor vorgeschlagen bei welchem die Drehbewegung des Motors über ein Winkelgetriebe in die Drehbewegung einer Tellerbürste übersetzt wird. Die Energie stammt von einer in der Antriebseinheit eingesetzten Batterie. Die vertikale Verstellung erfolgt manuell unter Zuhilfenahme eines mehrfach umgelenkten Seilzuges. Gegenüber den zuvor beschriebenen Bauweisen ist an dieser Bauweise vorteilhaft, dass sie auf Grund des Winkelgetriebes flacher ausgeführt werden kann. Nachteilig ist das problematische Design mit den von außen erkennbar vielen verschiedenen Teilen und ihren einzelnen unterschiedlichen zu reinigenden Oberflächen, sowie dass der Höheneinstellgriff auch dann gehalten werden muss, wenn die Höhe unverändert bleiben soll.

45 Von diesem Stand der Technik hat sich der Erfinder die Aufgabe gestellt eine Reinigungs- und/oder Massagevorrichtung in Form einer an einer Halterung höhenverstellbar angeordneten, elektrisch angetriebenen, rotierenden Tellerbürste geschlossener und kompakter auszuführen. Damit soll ein optisch gefälligeres Aussehen erreicht werden, und der zum Sauber halten erforderlichen Aufwand soll gering sein.

50 Zum Lösen der Aufgabe wird wiederum von einer Bauweise ausgegangen bei der eine Reinigungs- und/oder Massageeinheit bestehend aus Antriebsmotor, Getriebe, Tellerbürste sowie Motor und Getriebe umschließendem Gehäuse an einem zwischen zwei Rollen gespannten

Riemen befestigt und mittels diesem zwischen den beiden Rollen linear beweglich ist, wobei die zwei Rollen im Inneren eines an der Wand der Duschkabine befestigten Gehäuses angeordnet sind, welches an der, der Reinigungs- und Massageeinheit zugewandten Seite eine längliche Öffnung aufweist, deren Längsrichtung parallel zu jener Richtung liegt, in welcher die Antriebseinheit linear beweglich ist.

Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass die zwangsweise erforderliche Öffnung an dem an der Wand befestigten Gehäuse, welches zwangsweise zum Abdecken der Rollen und eines allfälligen Antriebes für diese erforderlich ist, durch den Riemen verschlossen wird, an welchem die Reinigungs- und Massageeinheit befestigt ist.

In einer vorteilhaften Ausführungsform sind jene Bereiche des an der Wand befestigten Gehäuses, welche die Längsseiten von besagter länglicher Öffnung begrenzen, als Nutprofil ausgebildet, in welches der Riemen mit einem Teil seiner Querschnittsfläche hineinragt.

Die Bauweise lässt sich am leichtesten verwirklichen, wenn die Achse der Rollen parallel zur Fläche der Öffnung des wandfesten Gehäuse liegt und natürlich normal zur Längsrichtung dieser Öffnung. Der Riemen ist am Besten mit einer flachen rechteckigen Querschnittsfläche ausgebildet.

Üblicherweise liegt die Richtung, in welcher die Reinigungs- und Massageeinheit linear verschiebbar ist vertikal. Dafür ist es eine vorteilhafte Weiterentwicklung den Riemen als geschlossene Schleife auszuführen und ihn an dem der Reinigungs- und Massageeinheit gegenüber liegenden Strang mit einem Gegengewicht zur Reinigungs- und Massageeinheit zu versehen.

Die Erfindung wird an Hand der Zeichnungen anschaulicher:

Fig. 1: zeigt eine erfindungsgemäße Vorrichtung mit manueller Höhenverstellbarkeit der Reinigungs- und Massageeinheit in Frontalansicht.

Fig. 2: zeigt die Vorrichtung von Fig. 1 in der Schnittansicht A-A gemäß Fig. 1.

Fig. 3: zeigt die Vorrichtung von Fig. 1 und Fig. 2 teilweise aufgeschnitten von oben.

Fig. 4: zeigt eine zweite erfindungsgemäße Vorrichtung in gleichartiger Schnittansicht wie Fig. 2.

Der starr an einer Wand befestigte Teil der Vorrichtung besteht aus einer vertikal ausgerichteten Profilschiene 1 sowie zwei kappenartigen Endstücken 11 welche die Stirnseiten an den Enden der Profilschiene abdecken.

Die Profilschiene 1 hat eine etwa C-förmige Querschnittsfläche, wobei die Öffnung 1.1 der Querschnittsfläche an der von der Wand abgewandten Seite der Profilschiene liegt. An den beiden seitlichen Rändern dieser Öffnung 1.1 - welche in Längsrichtung der Profilschiene 1 verlaufen - weist die Profilfläche der Profilschiene 1 jeweils eine kleine, zur großen Öffnung 1.1 hin offene Nut 1.2 mit rechteckiger Querschnittsfläche auf (Fig. 3).

In den Endstücken 11 ist im Bereich der Projektion der Querschnittsfläche der Profilschiene 1 jeweils eine Riemenrolle 5.3 drehbar gelagert, wobei die Drehachse normal zur Profilrichtung der Profilschiene 1 und parallel zur Breite der Öffnung 1.1 von deren Querschnittsfläche, also auch parallel zur Wand liegt. Um die beiden Riemenrollen 5.3 herum ist ein mittelbar als geschlossene Schleife ausgeführter Riemen 5 gespannt. Der Riemen 5 ist bei den vorliegenden Beispielen als breiter, flacher Zahnriemen ausgeführt. Jener zur Profilschiene 1 parallel ausgerichteter und die beiden Riemenrollen miteinander verbindender Strang 5.1 des Riemens 5, welcher von der Wand weiter entfernt liegt, verläuft an der Öffnung 1.1 der Profilschiene 1. Die

größere Abmessung der flachrechteckigen Querschnittsfläche des Riemens 5 liegt bei diesem Strang 5.1 in der Ebene der Öffnung 1.1 der Profilschiene 1 und sie erstreckt sich in die Nuten 1.2, welche an diese Öffnung 1.1 seitlich anschließen. Das heißt, die Öffnung 1.1 der Profilschiene 1 wird durch den Strang 5.1 des Riemens 5 abgedeckt, und dieser Strang 5.1 des Riemens 5 wird dabei an den Nuten 1.2 der Profilschiene 1 gehalten und bei Bewegung entlang dieser geführt.

An der äußeren Seite dieses Stranges 5.1 des Riemens 5 ist die Reinigungs- und Massageeinheit 2 befestigt. Diese besteht aus der Tellerbürste 2.2 und der dahinter liegenden Antriebseinheit 2.1. Die wichtigsten Teile der Antriebseinheit sind ein Elektromotor 2.1.1, vorteilhafterweise mit zur Drehachse der Tellerbürste normal liegender Drehachse, ein Winkelgetriebe 2.1.2 welches die Drehbewegung des Elektromotors in eine Drehbewegung der Tellerbürste übersetzt, ein diese Teile umschließendes Gehäuse, eine Ansteckvorrichtung für die Tellerbürste und Befestigungsteile mit Hilfe deren die Antriebseinheit am Riemen 5 gehalten wird. Da die Antriebseinheit 2.1 vom Inneren der Profilschiene 1 her mit Energie versorgt werden muss, muss der Strang 5.1 des Riemens im Bereich der Antriebseinheit unterbrochen oder zumindest mit einer Durchgangsbohrung versehen sein.

Optional ist die Reinigungs- und Massageeinheit mit einem Griff- und Blockierteil 7 versehen mit Hilfe dessen ihre vertikale Position an der Profilschiene 1 fixiert bzw. entriegelt und verändert werden kann. Die Blockierung der Bürsteinheit an der Profilschiene 1 kann einfach unter Anwendung einer blockierbaren Klemmverbindung hergestellt werden, indem ein Teil mit einer Oberfläche mit möglichst hohem Haftreibungsbeiwert von der Bürsteinheit aus feder- oder schwerkraftgetrieben gegen die Profilschiene 1 gedrückt wird und indem dieses Andrücken durch eine Bewegung des Griff- und Blockierteils 7 beendet werden kann. Da diesbezügliche Ausführungsformen ohne weiteres im Rahmen des fachmännischen Konstruierens entwickelt werden können wird hier nicht weiter darauf eingegangen.

Bei der Vorrichtung gemäß Fig. 1 bis Fig. 3 ist am wandseitigen Strang 5.2 des Riemens 5 ein Gegengewicht 6 zur Reinigungs- und Massageeinheit 2 angebracht. Das ist dann besonders sinnvoll, wenn die Höhe der Reinigungs- und Massageeinheit manuell eingestellt werden soll. Wenn dieses Gegengewicht 6 gleich schwer ausgeführt wird wie die Reinigungs- und Massageeinheit 2, so braucht bei der Aufwärts- oder Abwärtsbewegung der Reinigungs- und Massageeinheit nur Reibung und keine Gewichtskraft überwunden werden. Auch beim Stillhalten des Riemens 5 ist dann keine Gewichtskraft zu überwinden. Es ist vorteilhaft, das Gegengewicht 6 nicht nur am Riemen 5 zu befestigen, sondern es auch für seine Bewegung mit diesem an der Profilschiene 1 zu führen. Im dargestellten Beispiel erfolgt dies mittels Stiften, welche vom Gegengewicht aus in Nuten an der Profilschiene 1 eingreifen (Fig. 3). Wie bei der Reinigungs- und Massageeinheit auch braucht der Strang 5.2 des Riemens 5 am Gegengewicht nicht durchzugehen. Wie dargestellt kann er auch unterbrochen und mit beiden so gebildeten Enden am Gegengewicht befestigt sein, sodass das Gegengewicht eine Verbindung zwischen zwei Teilsträngen darstellt.

Wie in Fig. 1 dargestellt kann an der Profilschiene 1 seitlich, näher an der Wand als die Reinigungs- und Massageeinheit 2, ein Gehäuse 4 mit elektrischen Akkumulatoren 4.1 zwecks Bereitstellung der Energie für den Elektromotor 2.1.1 angebracht sein. Diese elektrische Energie kann mit einer ungefährlich kleinen Spannung, beispielsweise 12 Volt bereitgestellt werden. Idealerweise sind die Akkumulatoren 4.1 aus dem Gehäuse 4.1 entnehmbar damit der Aufladevorgang an einem anderen Ort als in der Duschkabine durchgeführt werden kann. Wenn kein Akkumulator verwendet werden soll, kann man die Vorrichtung auch durch eine Leitung in der Wand kontinuierlich mit Kleinspannung versorgen, welche durch ein entsprechendes Netzgerät an einem anderen Ort erzeugt wird.

Auch eine Bedieneinheit 3, zum Aus- und Einschalten des Elektromotors, gegebenenfalls auch zum Vornehmen weiterer Einstellungen wie beispielsweise zu durchzufahrenden Geschwindig-

keitsprofilen kann seitlich an der Profilschiene 1, näher an der Wand als die Reinigungs- und Massageeinheit 2, angebracht sein.

Die erforderlichen elektrischen Leitungen von der Energieversorgung und von der Bedieneinheit 3 zur Reinigungs- und Massageeinheit 2, sowie gegebenenfalls ein Wasserschlauch von einer Versorgungsleitung zur Reinigungs- und Massageeinheit 2 verlaufen idealerweise innerhalb der Profilschiene 1 und dabei wieder zwischen den beiden Riemensträngen 5.1 und 5.2. Diese Leitungen werden dabei am besten innerhalb einer entsprechend schlanken Energieführungskette 8 geführt deren Biegeebene parallel zur Wand liegt.

(Eine Energieführungskette - auch als „Schleppkette“, „Energiekette“, „Kabelkette“ bezeichnet - ist eine üblicher Bauteil im Maschinenbau dessen gelenkig miteinander verbunden Einzelglieder gemeinsam einen länglichen, in nur einer Ebene bis zu einem definierten Mindestradius biegsamen Hohlraum einschließen in welchem bestimmungsgemäß Leitungen untergebracht werden, welche zu bewegten Maschinenteilen führen.)

Fig. 4 zeigt eine Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Vorrichtung bei der die Höheneinstellung der Reinigungs- und Massageeinheit motorbetrieben erfolgt. Dazu ist die obere Riemenrolle über einen weiteren Antriebsriemen durch einen im oberen Endstück angebrachten Elektromotor 9 angetrieben. Mit dem zusätzlichen Elektromotor einschließlich der dafür erforderlichen Ansteuerung erübrigen sich die Bauteile Gegengewicht 6 sowie Griff- und Blockierteil 7 gemäß der Bauweise von Fig. 1 bis Fig. 3.

An Stelle einer Tellerbürste 2.2 können mit der Antriebseinheit natürlich auch andere Massagewerkzeuge wie beispielsweise drehbar gelagerte Kugeln etc. bewegt werden.

Es ist ratsam, die Verbindung zwischen der Antriebseinheit 2.1 und der Tellerbürste 2.2 bzw. dem stattdessen verwendeten Masseteil leicht lösbar zu gestalten.

Dies wird problemlos erreicht indem die Antriebswelle für die Tellerbürste als Hohlwelle ausgeführt ist an welche die zu bewegende Tellerbürste aufgesteckt werden kann. Die Geometrie der Steckverbindung ist dabei so auszubilden, 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 Einrastung hält. Beispielsweise kann der Innenumfang der hohlen Antriebswelle mit quadratischer Querschnittsfläche ausgeführt sein und eine von der Seite der Tellerbürste abgewandt liegende Verbreiterung aufweisen. Von der Tellerbürste 2.2 aus ragen vier Fortsätze 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 mit Hilfe der sie an der entsprechenden Querschnittsverbreiterung der Hohlwelle einrasten. 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.

Bisher wurde die erfindungsgemäße Vorrichtung an Hand des vorteilhaften und anschaulichen Anwendungsfalles der Bewegung einer Tellerbürste beschrieben. Innerhalb des Erfindungsgedankens ist es natürlich auch möglich andere Reinigungs- und Massagewerkzeuge als eine Tellerbürste anzutreiben.

Ansprüche:

1. Vorrichtung zum Antrieb eines Reinigungs- und/oder Massagewerkzeuges wobei eine

Reinigungs- und/oder Massageeinheit bestehend aus Antriebsmotor, Getriebe, Reinigungs- und/oder Massagewerkzeug sowie Motor und Getriebe umschließendem Gehäuse an einem zwischen zwei Riemenrollen gespannten Riemen befestigt und mit diesem zwischen den beiden Riemenrollen linear beweglich ist, wobei die zwei Riemenrollen im Inneren eines an einer Wand befestigten Gehäuses angeordnet sind, welches an der, der Reinigungs- und/oder Massageeinheit zugewandten Seite eine längliche Öffnung aufweist, deren Längsrichtung parallel zu jener Richtung liegt, in welcher die Antriebseinheit linear beweglich ist, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Öffnung (1.1) an dem an der Wand befestigten Gehäuse (10) durch jenen Riemen (5) abgedeckt wird, an welchem die Reinigungs- und/oder Massageeinheit (2) befestigt ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*, dass jene Bereiche des an der Wand befestigten Gehäuses (10), welche die Längsseiten von besagter länglicher Öffnung (1.1) begrenzen, zur Profilform einer Nut (1.2) ausgebildet sind, in welche der Riemen (5) mit einem Teil seiner Querschnittsfläche hineinragt.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Riemen (5) mit einer flachen rechteckigen Querschnittsfläche ausgebildet ist.
4. Vorrichtung nach einem der bisherigen Ansprüche, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Riemen (5) als geschlossene Schleife ausgebildet ist.
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, *dadurch gekennzeichnet*, dass am anderen Strang (5.2) als an jenem Strang (5.1) an welchem die Reinigungs- und Massageeinheit (2) befestigt ist, ein Gegengewicht (6) zur Reinigungs- und Massageeinheit (2) befestigt ist.
6. Vorrichtung nach einem der bisherigen Ansprüche, *dadurch gekennzeichnet*, dass das an der Wand befestigte Gehäuse (10) als Profilschiene (1) ausgebildet ist und dass die beiden Stirnseiten dieser Profilschiene (1) mit jeweils einem kappenartigen Endstück (11) abgedeckt sind in dessen Inneren eine Riemenrolle (5.3) angeordnet ist.
7. Vorrichtung nach einem der bisherigen Ansprüche, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Antriebswelle für das Reinigungs- und/oder Massagewerkzeug (2.2) als Hohlwelle ausgebildet ist, deren Hohlraum zumindest lokal eine von der Kreisform abweichenden Querschnittsfläche aufweist und dass vom Reinigungs- und/oder Massagewerkzeug (2.2) aus ein Fortsatz in diesen Hohlraum ragt und darin gegen die Relativbewegung in Achsrichtung in einer Einrastung hält.
8. Vorrichtung nach Anspruch 7, *dadurch gekennzeichnet*, dass vom Reinigungs- und/oder Massagewerkzeug (2.2) aus mindestens ein Fortsatz in die Hohlwelle hineinragt, welcher mit einem vom Reinigungs- und/oder Massagewerkzeug entfernt liegenden Bereich an die Innenumfangskontur der Hohlwelle elastisch andrückt, mit einer der Drehachse abgewandt liegenden Verbreiterung versehen ist und mit dieser in eine vom Reinigungs- und/oder Massagewerkzeug abgewandt liegende Verbreiterung des Hohlraums in die Hohlwelle ragt.

Hiezu 4 Blatt Zeichnungen

Fig. 1

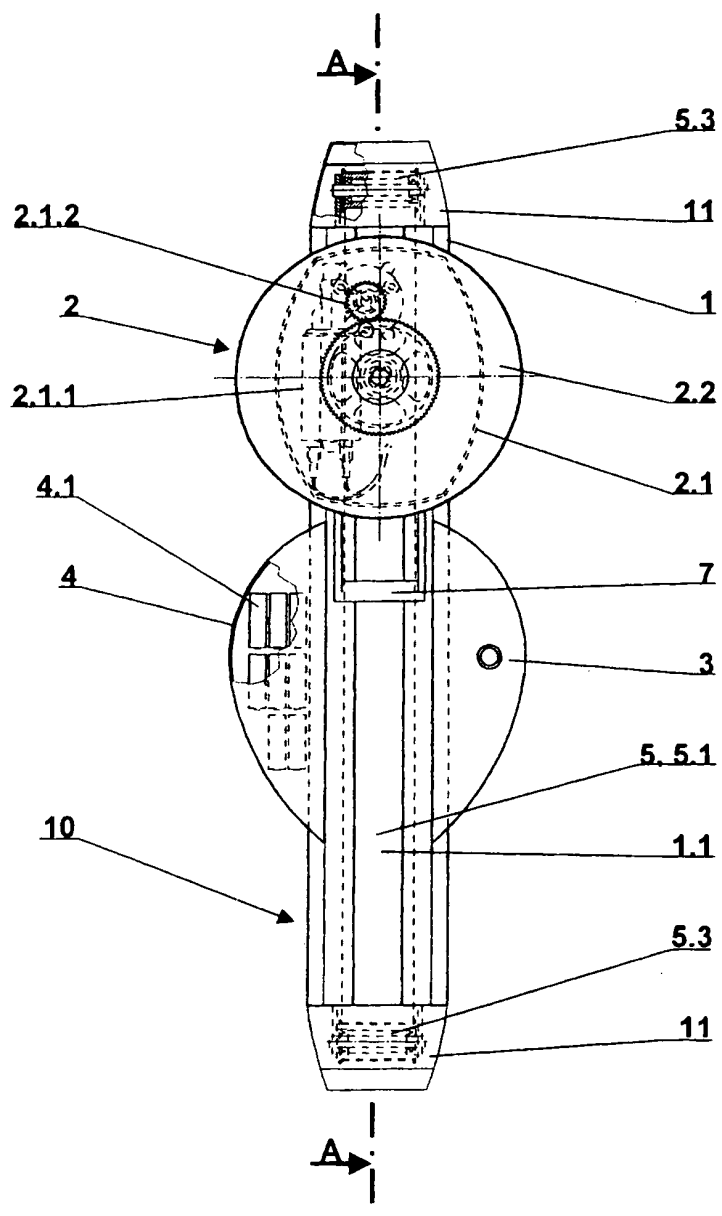
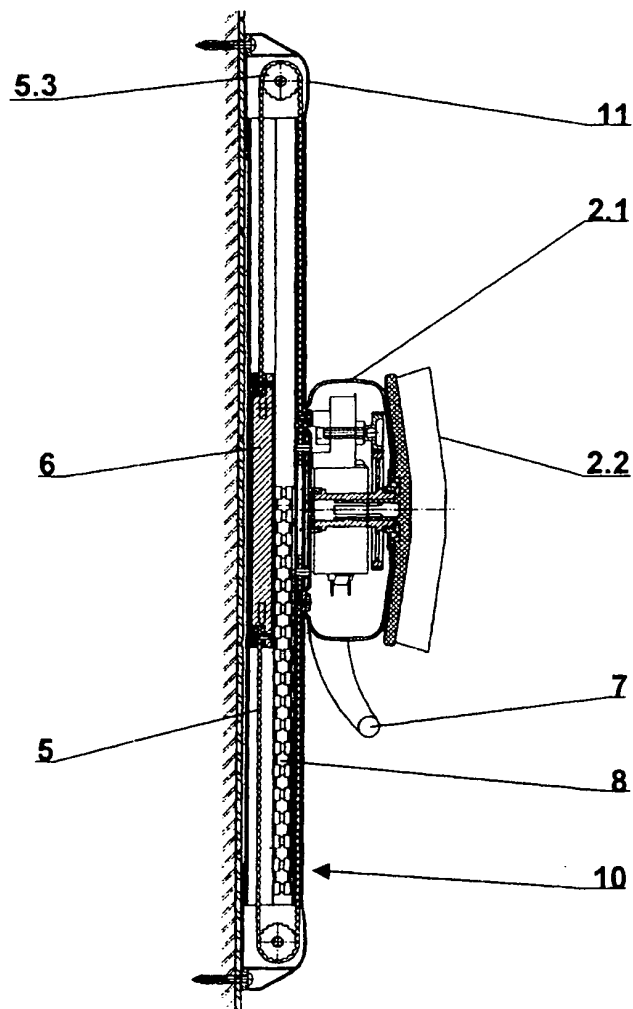




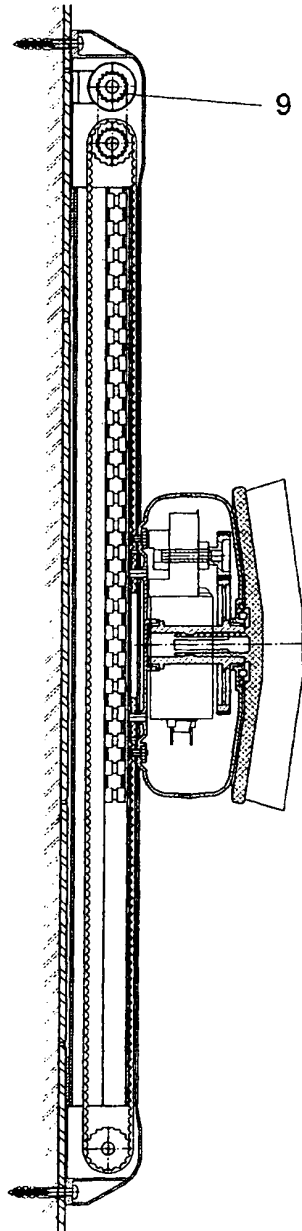
Fig. 2



Technical drawing showing a cross-sectional view (top) and a perspective view (bottom) of a mechanical assembly. The cross-section shows a component (1) with internal features (6, 5, 5.2) and a base (8). The perspective view shows a component (1.2) with internal features (1.1, 5, 5.1, 2.2, 2.1) and a base (2.2, 2.1).



Fig. 4



Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC ⁸ : A47K 7/04 (2006.01); A61H 7/00 (2006.01)		AT 009 976 U1
Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß ECLA: A47K 7/04, A61H 7/00D		
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): A47K 7, A61H 7/00D		
Konsultierte Online-Datenbank: WPI, EPODOC		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 04.12.2007 eingereichten Ansprüchen erstellt.		
Die in der Gebrauchsmusterschrift veröffentlichten Ansprüche könnten im Verfahren geändert worden sein (§ 19 Abs. 4 GMG), sodass die Angaben im Recherchenbericht, wie Bezugnahme auf bestimmte Ansprüche, Angabe von Kategorien (X, Y, A), nicht mehr zutreffend sein müssen. In die dem Recherchenbericht zugrundeliegende Fassung der Ansprüche kann beim Österreichischen Patentamt während der Amtsstunden Einsicht genommen werden.		
Kategorie ⁷⁾	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
Y	DE 203 16 242 U1 (EFFENBERGER ERICH) 25. März 2004 (25.03.2004) Ansprüche 1, 4, 11; Fig. 1, 2; Zusammenfassung	1-6
A		7, 8
Y	US 4 360 159 A (HAYNES) 23. November 1982 (23.11.1982) Abstract; Fig. 1-4; Spalten 2-4	1-6
A		7, 8
A	US 2 685 093 A (LUNDQUIST HENDRIK W) 3. August 1954 (03.08.1954) Fig. 1-6; Spalten 2-4	1-8
⁷⁾ Kategorien der angeführten Dokumente: X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung: der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist. A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein älteres Recht hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist.		
Datum der Beendigung der Recherche: 17. Jänner 2008		☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt Prüfer(in): Dipl.-Ing. RODLAUER