

(19)



(11)

**EP 3 254 584 A1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**13.12.2017 Patentblatt 2017/50**

(51) Int Cl.:  
**A46B 5/00 (2006.01) A46B 13/00 (2006.01)**  
**A46B 13/02 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **16173985.9**

(22) Anmeldetag: **10.06.2016**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**  
 Benannte Erstreckungsstaaten:  
**BA ME**  
 Benannte Validierungsstaaten:  
**MA MD**

(71) Anmelder: **Compaselect GmbH**  
**6300 Zug (CH)**  
 (72) Erfinder: **Kamm-Gess, Christiane**  
**6300 Zug (CH)**  
 (74) Vertreter: **Latscha Schöllhorn Partner AG**  
**Austrasse 24**  
**4051 Basel (CH)**

(54) **HANDGERÄT ZUR HAUTPFLEGE**

(57) Ein Handgerät (1) zur Anwendung an der menschlichen Haut umfasst ein Handstück (10) und ein Kopfstück (12), wobei innerhalb des Handgeräts (1) eine Antriebsvorrichtung (22) vorgesehen ist. Das Kopfstück (12) weist zumindest zwei Adapter (19) zur Aufnahme jeweils eines austauschbaren Behandlungskopfes (14)

auf. Das Handgerät (1) ermöglicht eine einfache und schonende Anwendung an der menschlichen Haut und ist auf einfache Weise flexibel für unterschiedliche Hautpartien und unterschiedliche Substanzen angepasst anwendbar.

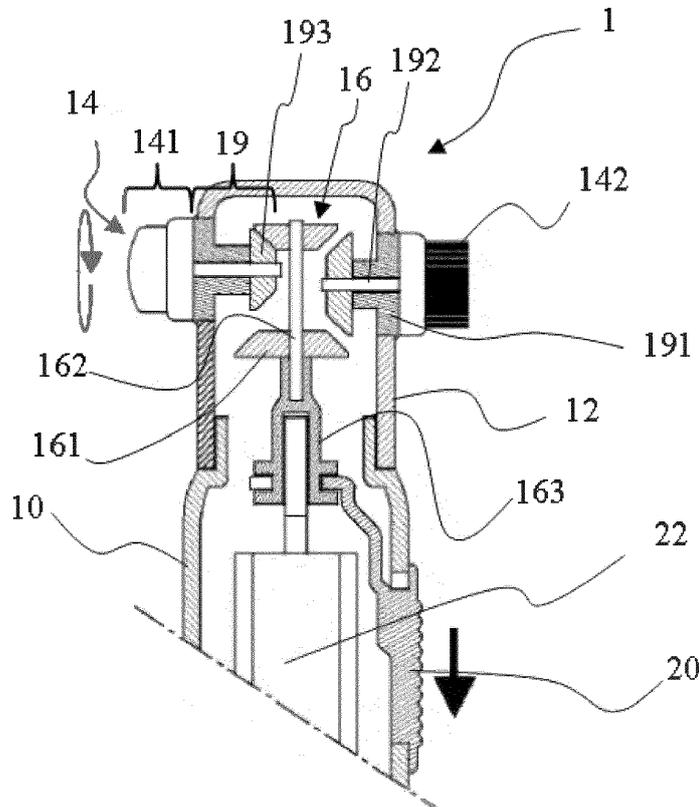


Fig. 1a

**EP 3 254 584 A1**

## Beschreibung

### Technisches Gebiet

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft ein Handgerät zur Anwendung an der menschlichen Haut, insbesondere der Gesichtshaut, gemäss dem Oberbegriff des Anspruchs 1 sowie ein Verfahren zur Anwendung des Handgerätes.

### Stand der Technik

**[0002]** In ihr äusseres Erscheinungsbild und in die gesundheitliche Pflege investieren Menschen heutzutage viel Zeit und Energie. Dabei ist insbesondere die Pflege des Gesichts und der Gesichtshaut häufig von hoher Wichtigkeit. Die Reinigung der Gesichtshaut kann einen wesentlichen Aspekt bei der Pflege des Gesichts darstellen. Beispielsweise kann sie die Basis sein für das effiziente Wirken von Kosmetika und/oder Kosmezeutika.

**[0003]** Um das Gesicht bestmöglich reinigen zu können, existiert eine Vielzahl von Produkten und Geräten. Dabei hat sich gezeigt, dass eine physikalische Reinigung und Pflege der Haut über Bürsten und Ähnliches vorteilhaft sein kann. Neben dem effizienten Entfernen von Verunreinigungen und abgestorbenen Hautpartikeln kann auf diese Weise die Haut gleichzeitig massiert werden. Dies kann die Durchblutung der Haut anregen und zu einer Verbesserung des Hautbildes beitragen.

**[0004]** Im Stand der Technik ist in der WO 2015/181329 A1 eine Gesichtsbürste mit einem Griffkörper und einem auswechselbaren Bürstenkopf beschrieben, der durch einen Borstenbündel tragenden Reinigungselementträger gebildet wird. Diese Gesichtsbürste weist einen elektrischen Antrieb auf, der den Bürstenkopf antreibt. Der Bürstenkopf übt im elektrischen Betrieb eine Kombinationsbewegung aus Vibration und Rotation aus und löst dabei Schmutz, tote Hautzellen und Make-up-Rückstände von der Haut ab.

**[0005]** In der GB 1 480 265 A wird ein Gerät zur Massage der Haut beschrieben, welches im Wesentlichen aus einem elektromagnetischen Schwingantrieb zur oszillierenden Bewegung einer kreisförmigen Massagebürste, einem Vorratsbehälter für eine Massagesubstanz, wie Öl oder pastöse Substanzen, und einem Gehäuse mit Griff besteht.

**[0006]** Der Massagebürste, die aus elastischen Noppen gebildet ist, wird während der Massage über eine Leitung durch manuelle Betätigung eines elastischen Vorratsbehälters eine Massagesubstanz zugeführt. Durch die oszillierende Bewegung der Massagebürste wird die Massagesubstanz in die Haut einmassiert.

**[0007]** Nachteilig sind dabei die gesondert notwendige manuelle Handhabung der Massagesubstanz und die Schwierigkeiten einer exakten Positionierung und Dosierung der Massagesubstanz. Ferner ist hier ebenfalls ein

Wechsel der Bürste nicht vorgesehen.

**[0008]** Die DE 202014104267 beschreibt eine Antriebsvorrichtung für eine Schallwellen-Gesichtsbürste, die eine elektromagnetische Antriebseinheit und eine elektromagnetische Arbeitseinheit umfasst, wobei die elektromagnetische Antriebseinheit einen Eisenkernstator, eine Kunststoffhülse, in die der Eisenkernstator geschoben wird, eine Wicklung, die um die Kunststoffhülse gewickelt ist, und ein Schutzgehäuse aufweist, das die Wicklung umschliesst, und wobei die elektromagnetische Arbeitseinheit von der elektromagnetischen Einheit einen Induktionsspalt (A) aufweist und einen Halter, einen elastischen Arm, einen Schwenkkörper, ein Paar gegenpolige Magnetstücke für die elektromagnetische Antriebseinheit und eine Schwenkachse für den Bürstenkopf aufweist, wobei der Halter einen Magneteisenkern trägt, wobei die beiden Magnetstücke beabstandet an einer Seite des Magneteisenkerns angeordnet sind, wobei der Schwenkkörper am Gehäuse befestigt ist, wobei der elastische Arm an einem Ende mit dem Schwenkkörper und am anderen Ende mit dem Halter verbunden ist und wobei die Schwenkachse mit dem Halter verbunden ist.

**[0009]** Die aus dem Stand der Technik bekannten automatischen Gesichtsbürsten sind derart ausgestaltet, dass sie stets über einen einzelnen Bürstenkopf zur Anwendung auf der Haut am Handgerät verfügen. Bei der Gesichtspflege ist jedoch zu beachten, dass beispielsweise unter den Augen die Haut dreimal dünner und deshalb deutlich empfindlicher ist als an anderen Stellen des Gesichts. Deshalb werden typischerweise unterschiedliche Bürstenköpfe beispielsweise mit unterschiedlich weichen Bürsten verwendet, da die Haut nicht unnötig Reizungen ausgesetzt werden soll. Hierzu muss also während der Behandlung der Gesichtshaut der Bürstenkopf getauscht werden. Oder es ist eine Aussparung einzelner Hautpartien notwendig um Reizungen zu vermeiden. Dies bedeutet für den Anwender eine umständliche Handhabung bei evtl. nicht zufriedenstellenden Reinigungs- und Pflegeergebnissen.

**[0010]** Aufgabe der Erfindung ist es daher, ein Handgerät bereitzustellen, welches eine einfache und schonende Anwendung an der menschlichen Haut ermöglicht und auf einfache Weise flexibel für unterschiedliche Hautpartien und unterschiedliche Substanzen angepasst anwendbar ist.

### Darstellung der Erfindung

**[0011]** Die Aufgabe wird erfindungsgemäss durch ein Handgerät gelöst, wie es durch die Merkmale des unabhängigen Anspruchs 1 definiert ist. Vorteilhafte Ausführungsvarianten der Erfindung ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen.

**[0012]** Das Wesen der Erfindung besteht im Folgenden: Ein Handgerät zur Anwendung an beziehungsweise auf der menschlichen Haut umfasst ein Handstück und ein Kopfstück, wobei innerhalb des Handgeräts eine An-

triebsvorrichtung vorgesehen ist. Das Kopfstück weist zumindest zwei Adapter zur Aufnahme jeweils eines austauschbaren Behandlungskopfes auf. Das Kopfstück kann fest mit dem Handstück verbunden beziehungsweise einteilig ausgebildet sein. Als Alternative dazu kann das Kopfstück lösbar mit dem Handstück verbunden und somit austauschbar sein.

**[0013]** Bei der Anwendung von Gesichtsreinigungsbürsten wird üblicherweise das Gesicht mit Wasser angefeuchtet. Danach wird das gewünschte Reinigungsmittel oder Peeling direkt auf das Gesicht oder die Bürste aufgetragen. Mit kreisenden Bewegungen wird das Gesicht normalerweise dann sanft massiert. Hierbei sollte man vorsichtig vorgehen und niemals zu viel Druck aufbauen.

**[0014]** Um unterschiedlichen Hautpartien und unterschiedlichen Hauttypen gerecht zu werden, ist das Handgerät erfindungsgemäss mit mehreren Adaptern ausgestattet. Darauf können gleichzeitig unterschiedliche Modelle von Behandlungsköpfen angeordnet sein, beispielsweise in unterschiedlichen Formen, Beschaffenheiten und/oder Grössen. Auch können die Behandlungsköpfe für unterschiedliche Anwendungsformen ausgestaltet sein, wie beispielsweise zur Reinigung oder Massage der Haut oder zum Einbringen von kosmetischen und/oder kosmezeutischen Cremes beziehungsweise Salben beziehungsweise Lotionen oder anderer Substanzen.

**[0015]** Die erfindungsgemässe Ausgestaltungsform ermöglicht also, dass auf dem Kopfstück des Handgeräts mehrere Behandlungsköpfe anbringbar sind, die je nach unterschiedlichen Hauttypen, Einsatzbereichen und Vorlieben verwendet werden können.

**[0016]** Dabei werden die Behandlungsköpfe lösbar an den Adaptern am Kopfstück montiert. Die Befestigung der Behandlungsköpfe an den Adaptern erfolgt über bekannte Befestigungssysteme wie beispielsweise Klickmechanismen oder Drehbewegungen beziehungsweise Verschrauben.

**[0017]** Das erfindungsgemässe Handgerät sieht vor, dass mehrere Behandlungsköpfe wie beispielsweise eine Reinigungsbürste zur anfänglichen Reinigung der Haut und eine Massagebürste zum Einbringen beziehungsweise Einschleusen von Substanzen wie beispielsweise Pflege- oder Bleachingcremes oder spezifische Kosmezeutika nach der Reinigung gleichzeitig auf dem Kopfstück angeordnet sein können. Es hat sich nämlich gezeigt, dass Gesichtsbürsten die Haut effektiver von Schmutz befreien, intensiver die Poren reinigen und auch besser die abgestorbenen Hautschüppchen von der Haut entfernen. Als Folge verbessert sich die Hautstruktur und die Haut kann Substanzen wie beispielsweise Pflegemittel, Cremes oder Seren besser aufnehmen. Dem Verbraucher wird durch das erfindungsgemässe Handgerät erspart, mehrere Handgeräte zu verwenden oder die einzelnen Bürstenköpfe während der Pflege wechseln zu müssen. Dies ermöglicht eine besonders einfache Handhabung und Anwendung des

Handgeräts.

**[0018]** Vorzugsweise sind die zumindest zwei Adapter an die Antriebsvorrichtung koppelbar, sodass der zumindest eine Behandlungskopf mittels der Antriebsvorrichtung in rotierenden oder oszillierenden Bewegungen betreibbar ist, wenn er auf einen der zumindest zwei Adapter aufgesetzt ist. So ist der zumindest eine Behandlungskopf mittels der Antriebsvorrichtung in rotierenden oder oszillierenden Bewegungen betreibbar. Bei der Bewegung des Bürstenkopfes können mehrere Varianten unterschieden werden, insbesondere Rotation und Oszillation. Bei der Rotation dreht sich der Bürstenkopf um die Achse. Bei dieser Variante besteht die Gefahr, dass das Gewebe "mitgedreht" und verzerrt wird. Das begünstigt Reibungen und kann zu gereizter Haut führen, allerdings erfolgt eine gute Reinigung. Oszillierende Geräte sind hier etwas sanfter, denn diese reinigen durch schwingende und vibrierende Bewegungen des Bürstenkopfes.

**[0019]** Besonders bevorzugt sind die zumindest zwei Adapter dazu ausgestaltet, dass der Behandlungskopf mittels der Antriebsvorrichtung in einer hin- und herrotierenden Bewegung betreibbar ist, wenn er auf einen der zumindest zwei Adapter aufgesetzt ist. Durch diese Art der Rotation kann einerseits der Vorteil der guten Reinigung der Haut mittels des Behandlungskopfes erreicht werden und andererseits kann verhindert werden, dass das Hautgewebe übermässig mitgedreht und dadurch strapaziert wird.

**[0020]** Es hat sich als besonders vorteilhaft gezeigt, wenn der Behandlungskopf mittels der Antriebsvorrichtung in einer hin- und herrotierenden Bewegung mit einem Drehwinkelbereich von mindestens 1° oder mindestens 3° bevorzugt mindestens 5° oder mindestens 8° und insbesondere mindestens 10° betreibbar ist. Dabei kann der Drehwinkelbereich höchstens 50°, höchstens 90°, höchstens 180° oder höchstens 270° betragen. Hierbei bewegt sich der Behandlungskopf somit nicht nur in eine Richtung, sondern in kurzen Abständen hin und her. Dies hat verglichen mit rotierenden Behandlungsköpfen, die lediglich in einer einzigen Richtung arbeiten, den Vorteil, dass eine weitaus sanftere Behandlung der Haut erfolgt und somit Hautrötungen und Reizungen vermieden werden. Im Vergleich zu oszillierenden Bewegungen weist die Hin- und Herbewegung jedoch einen grösseren Umfang auf, wie dies über die Drehwinkelbereiche definiert ist. Dadurch kann die Wirkung des Pflegekopfs verbessert werden. Durch eine wechselseitige Rotation kann ebenfalls einerseits der Vorteil der guten Reinigung der Haut mittels des Behandlungskopfes erreicht werden und andererseits verhindert werden, dass das Hautgewebe übermässig mitgedreht und dadurch strapaziert wird.

**[0021]** Vorzugsweise sind die zumindest zwei Adapter dazu ausgestaltet, dass ein erster Abschnitt des Behandlungskopfs mittels der Antriebsvorrichtung in einer ersten Richtung rotierenden Bewegung betreibbar ist und ein zweiter Abschnitt des Behandlungskopfs mittels der An-

triebsvorrichtung in einer der ersten Richtung entgegengesetzten zweiten Richtung rotierenden Bewegung betreibbar ist, wenn er auf einen der zumindest zwei Adapter aufgesetzt ist. Durch eine solche gleichzeitige Rotation des Behandlungskopfs in entgegengesetzter Richtung können eine analoge Wirkung und analoge Effekte erreicht werden, wie mit der oben beschriebenen Hin- und Herrotation des Behandlungskopfs.

**[0022]** Bevorzugt sind die zumindest zwei Adapter dazu ausgestaltet, dass ein Winkel, in dem der Behandlungskopf vom Handgerät absteht, wenn er auf einen der zumindest zwei Adapter aufgesetzt ist, verstellbar ist. Diese Verstellbarkeit des Abstehwinkels kann entweder im Behandlungskopf selbst oder im Adapter oder auch in beidem vorgesehen sein. Indem der Abstehwinkel des Behandlungskopfs verstellt werden kann, ist es möglich, die Wirkrichtung des Behandlungskopfs in der Anwendung anzupassen. Dies ermöglicht beispielsweise, dass eine verhältnismässig einfache Bedienung des Handgeräts erreicht wird, auch wenn verhältnismässig schwierig zugängliche Hautpartien behandelt werden.

**[0023]** In einer vorteilhaften Ausgestaltungsform sieht die Erfindung vor, dass auf jeden der zumindest zwei Adapter ein Behandlungskopf aufgesetzt ist. Eine derartige Ausführungsform hat den Vorteil, dass der Verbraucher nicht umständlich die Behandlungsköpfe wechseln muss und während der Anwendungen zwischen den einzelnen Stufen der Gesichtspflege bei Bedarf schnell hin und her wechseln kann.

**[0024]** Es sind unterschiedliche Formen von Behandlungsköpfen für das Handgerät denkbar, die sich zur Anwendung an der menschlichen Haut eignen. Vorzugsweise ist der Behandlungskopf jedoch ein Bürstenkopf. Bürstenköpfe ermöglichen eine gleichmässige Verteilung und damit verbunden eine bessere und tiefere Wirkung der Reinigungsprodukte und ein anschliessendes Einbringen von Substanzen wie beispielsweise Cremes und dergleichen. Ein Kopfstück mit einem Bürstenkopf kann dazu führen, dass schnell und effektiv die gewünschte Reinigung der Haut und die anschliessenden Pflegeschritte auf der Gesichtshaut zu vollziehen sind ohne ein zeitaufwendiges Wechseln der Behandlungsköpfe. Bürstenköpfe können auf eine bestimmungsgemässe Verwendung angepasst sein. Beispielsweise kann die Art, Form und Härte der Borsten auf den Hauttyp beziehungsweise den Anwendungsort angepasst sein. Auch können die Radien der Bürstenköpfe unterschiedlich sein, womit eine Bewegungsgeschwindigkeit der Borsten beeinflusst werden kann.

**[0025]** Das Kopfstück kann auch mit verschiedenen Behandlungsköpfen bestückt sein, beispielsweise einem Bürstenkopf und einem Massagekopf. Dies kann dazu dienen, dass schnell und effektiv die gewünschte Reinigung der Haut und die anschliessenden Pflegeschritte auf der Gesichtshaut zu vollziehen sind, ohne ein zeitaufwendiges Wechseln der Behandlungsköpfe.

**[0026]** Vorteilhafterweise ist innerhalb des Handgeräts ein Getriebe vorgesehen, das die Antriebsvorrichtung mit

den zumindest zwei Adaptern verbindet. Das Getriebe kann dabei ein Kontaktstück, ein Gegenstück und eine Stabvorrichtung umfassen.

**[0027]** In einer bevorzugten Ausführungsform sieht die Erfindung vor, dass mittels des Getriebes die Behandlungsköpfe einzeln zu- und ausschaltbar sind. Dabei können die Behandlungsköpfe vorteilhafterweise in unterschiedlichen Drehgeschwindigkeiten betrieben werden. Je nach gewünschtem Einsatzgebiet des Behandlungskopfes ist somit eine individuelle Ansteuerung eines einzelnen Behandlungskopfes möglich. Das erfindungsgemässe Handgerät ist daher individuell für unterschiedliche Hauttypen einsetzbar. Ferner wird dadurch ermöglicht, dass sich zwar mehrere Behandlungsköpfe auf dem Kopfstück befinden können, jedoch nur einer, sofern gewünscht, davon in Betrieb ist. Dies führt zu einer deutlich vereinfachten Anwendung des Handgerätes.

**[0028]** Die Erfindung sieht in einer vorteilhaften Ausgestaltungsform vor, dass das Getriebe ein mit der Antriebsvorrichtung verbundenes Gestänge umfasst, an dem auf unterschiedlichen Höhen zwei Kontaktstücke angeordnet sind, wobei das Getriebe bewegbar ist, sodass alternativ das eine Kontaktstück mit einem Gegenstück der zumindest zwei Adapter in Wirkverbindung steht oder das andere Kontaktstück mit einem anderen Gegenstück der zumindest zwei Adapter. Hierdurch wird ermöglicht, dass zum einem eine selektive Ansteuerung der einzelnen Behandlungsköpfe erfolgt, und zum anderen, dass die Behandlungsköpfe über das Getriebe mit der Antriebsvorrichtung verbunden werden und über diese betreibbar sind. Die Kontaktstücke und die Gegenstücke können als Zahnräder oder Umlenkräder ausgebildet sein. Insbesondere kann mit diesen über Reibung oder Eingreifen eine Dreh- beziehungsweise Rotationsbewegung vom Kontaktstück auf das Gegenstück übertragen werden.

**[0029]** In einer vorteilhaften Ausführungsform sieht die Erfindung vor, dass mittels des Getriebes mehrere Behandlungsköpfe gleichzeitig betreibbar sind. Eine derartige Ausführungsform hat den Vorteil, dass der Verbraucher auf ein umständliches Wechseln der Behandlungsköpfe verzichten kann, und während der Anwendungen zwischen den einzelnen Pflegestufen bei Bedarf schnell hin und her wechseln kann.

**[0030]** Vorzugsweise weist das Handgerät eine Batterie und/oder einen Akkumulator auf. Kabellose Geräte, welche mittels wieder aufladbaren Akkus oder mittels Batterie betrieben werden, sind vorteilhaft, denn sie vereinfachen die Handhabung erheblich und ermöglichen beispielsweise die einfache Mitnahme auf Reisen. Ferner sind sie zudem kleiner und platzsparend.

**[0031]** Eine vorteilhafte Ausgestaltungsform der Erfindung sieht vor, dass das Handgerät als ein wasserdichtes Handgerät ausgestaltet ist. Dies ermöglicht einen Einsatz unter der Dusche und kann somit einfach mit der weiteren Körperpflege kombiniert werden.

**[0032]** Das erfindungsgemässe Handgerät eignet sich zur Behandlung der menschlichen Haut und ermöglicht

eine besonders einfache und schonende Kombination von Reinigung und Pflege insbesondere der Gesichtshaut.

#### Kurze Beschreibung der Zeichnungen

**[0033]** Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen der Erfindung mit Hilfe der schematischen Zeichnung. Insbesondere wird im Folgenden das erfindungsgemässe Handgerät unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen anhand von Ausführungsbeispielen detaillierter beschrieben. Es zeigen:

- Fig. 1a und 1b Schnittdansichten eines ersten Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemässen Handgeräts mit zwei Behandlungsköpfen,  
 Fig. 2 eine Schnittansicht eines zweiten Ausführungsbeispiels des erfindungsgemässen Handgeräts mit drei Behandlungsköpfen,  
 Fig. 3 eine Schnittansicht eines Bürstenkopfs als Behandlungskopf eines dritten Ausführungsbeispiels des erfindungsgemässen Handgeräts, und  
 Fig. 4 eine Schnittansicht eines Bürstenkopfs als Behandlungskopf eines vierten Ausführungsbeispiels des erfindungsgemässen Handgeräts.

#### Weg(e) zur Ausführung der Erfindung

**[0034]** Bestimmte Ausdrücke werden in der folgenden Beschreibung aus praktischen Gründen verwendet und sind nicht einschränkend zu verstehen. Die Wörter "rechts", "links", "unten" und "oben" bezeichnen Richtungen in der Zeichnung, auf die Bezug genommen wird. Die Ausdrücke "nach innen", "nach aussen" "unterhalb", "oberhalb", "links", "rechts" oder ähnliche werden zur Beschreibung der Anordnung bezeichneter Teile zueinander, der Bewegung bezeichneter Teile zueinander und der Richtungen hin zum oder weg vom geometrischen Mittelpunkt der Erfindung sowie benannter Teile derselben wie in den Fig. dargestellt verwendet. Diese räumlichen Relativangaben umfassen auch andere Positionen und Ausrichtungen als die in den Fig. dargestellten. Zum Beispiel wenn ein in den Fig. dargestelltes Teil umgedreht wird, sind Elemente oder Merkmale, die als "unterhalb" beschrieben sind, dann "oberhalb". Die Terminologie umfasst die oben ausdrücklich erwähnten Wörter, Ableitungen von denselben und Wörter ähnlicher Bedeutung.

**[0035]** Um Wiederholungen in den Fig. und der zugehörigen Beschreibung der verschiedenen Aspekte und Ausführungsbeispiele zu vermeiden, sollen bestimmte Merkmale als gemeinsam für verschiedenen Aspekte und

Ausführungsbeispiele verstanden werden. Das Weglassen eines Aspekts in der Beschreibung oder einer Fig. lässt nicht darauf schliessen, dass dieser Aspekt in dem zugehörigen Ausführungsbeispiel fehlt. Vielmehr kann ein solches Weglassen der Klarheit und dem Verhindern von Wiederholungen dienen. In diesem Zusammenhang gilt für die gesamte weitere Beschreibung folgende Festlegung: Sind in einer Figur zum Zweck zeichnerischer Eindeutigkeit Bezugszeichen enthalten, aber im unmittelbar zugehörigen Beschreibungstext nicht erwähnt, so wird auf deren Erläuterung in vorangehenden Figurenbeschreibungen Bezug genommen. Sind ausserdem im unmittelbar zu einer Figur gehörigen Beschreibungstext Bezugszeichen erwähnt, die in der zugehörigen Figur nicht enthalten sind, so wird auf die vorangehenden und nachstehenden Figuren verwiesen. Ähnliche Bezugszeichen in zwei oder mehreren Fig. stehen für ähnliche oder gleiche Elemente.

**[0036]** Figur 1a zeigt im Längsschnitt ein erstes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemässen Handgeräts 1 mit einem Handstück 10 und einem auf dem Handstück 10 abnehmbar montierten Kopfstück 12. Am Kopfstück 12 sind auf unterschiedlichen Höhen zwei Adapter 19 vorgesehen, auf denen jeweils ein Behandlungskopf 14 angeordnet ist. Die Adapter 19 umfassen jeweils einen Anschlusszapfen 191, auf den der zugehörige Behandlungskopf 14 aufgesteckt ist, eine Achswelle 192 und ein als konische Zahnscheibe 193 ausgebildetes Gegenstück. Einer der beiden Behandlungsköpfe 14, in Fig. 1a und Fig. 1b ist dies der linke, ist als Massagekopf 141 ausgebildet und der andere, in Fig. 1a und Fig. 1b ist dies der rechte, als Bürstenkopf 142. Über die Anschlusszapfen 191 sind die Behandlungsköpfe 14 mit einer gängigen Steck-/Klemmverbindung an den Adaptern 19 montiert.

**[0037]** Im Innern des Handgeräts 1 befindet sich ein über eine Batterie betriebener Elektromotor 22 als Antriebsvorrichtung und ein Getriebe 16. Das Getriebe 16 umfasst ein an den Elektromotor 22 gekoppeltes Gestänge 162 und zwei als konische Zahnscheiben 161 ausgebildete Kontaktstücke. Die Zahnscheiben 161 sind auf unterschiedlichen Höhen drehfest am Gestänge 162 befestigt, sodass eine Rotation des Gestanges 162 die kreisscheibenförmigen und horizontal ausgerichteten Zahnscheiben 161 um ihre Mittelachse dreht. Die Zahnscheiben 161 des Getriebes 16 sind derart angeordnet, dass sie mit den vertikal ausgerichteten Zahnscheiben 193 der Adapter 19 in Verbindung treten beziehungsweise in diese eingreifen können, wenn sie sich auf der passenden Höhe befinden.

**[0038]** Das Getriebe 16 weist ferner ein Kopplungsteil 163 auf, das mit einem Schiebelement 20 verbunden ist. Das Kopplungsteil 163 koppelt den Elektromotor 22 mit dem Gestänge 162. Das Schiebelement 20 ist an einem Gehäuse des Handstücks 10 montiert und von aussen her zugänglich. Insbesondere kann ein Benutzer des Handgeräts 1 das Schiebelement 20 in eine untere und eine obere Position bewegen.

**[0039]** In Figur 1a ist das Schiebelelement 20 in der unteren Position dargestellt. Dabei ist das Kopplungsteil 163 zusammen mit dem Gestänge 162 und den Zahnscheiben 161 des Getriebes 16 nach unten gezogen. Dies führt dazu, dass die obere Zahnscheibe 161 des Getriebes 16 mit der Zahnscheibe 193 des oberen Adapters 19 in Wirkverbindung steht. In der Fig. 1a ist dies der mit dem Massagekopf 141 bestückte, linke Adapter 14. Dadurch wird mittels des Elektromotors 22 über das Getriebe 16 und den linken Adapter 19 der Massagekopf 141 rotiert beziehungsweise angetrieben. Der Bürstenkopf 142 ist in dieser Position nicht angetrieben.

**[0040]** In Figur 1b ist das Schiebelelement 20 in der oberen Position dargestellt. Dabei ist das Kopplungsteil 163 zusammen mit dem Gestänge 162 und den Zahnscheiben 161 des Getriebes 16 nach oben geschoben. Dies führt dazu, dass die untere Zahnscheibe 161 des Getriebes 16 mit der Zahnscheibe 193 des unteren Adapters 19 in Wirkverbindung steht. In der Fig. 1a ist dies der mit dem Bürstenkopf 142 bestückte, rechte Adapter 14. Dadurch wird mittels des Elektromotors 22 über das Getriebe 16 und den rechten Adapter 19 der Bürstenkopf 142 rotiert beziehungsweise angetrieben. Der Massagekopf 141 ist in dieser Position nicht angetrieben.

**[0041]** Mit dem in der Figur 1a und der Figur 1b gezeigten Handgerät 1 ist es möglich, jeweils genau einen Behandlungskopf 14 mit dem Elektromotor 22 zu verbinden. Somit können die beiden Behandlungsköpfe 14 alternativ zueinander rotiert beziehungsweise betrieben werden. Es sind jedoch auch Ausgestaltungsformen denkbar, die einen gleichzeitigen Betrieb beider beziehungsweise mehrerer Behandlungsköpfe vorsehen. In diesem Fall könnten die Gegenstücke beider Behandlungsköpfe gleichzeitig mit einem einzigen Kontaktstück verbunden sein. Ein Schiebelelement wäre nicht notwendig.

**[0042]** Figur 2 zeigt schematisch einen Querschnitt durch ein Kopfstück 32 eines zweiten Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemässen Handgeräts 30. Das Kopfstück 32 weist in diesem Fall drei Adapter 38 auf, an denen Behandlungsköpfe 34 montiert sind. Die Adapter 38 sind regelässig um das Kopfstück 32 verteilt. Ein erster der Adapter 38, in der Figur 2 ist dies der Adapter 38 rechts oben, ist mit einem hartborstigen Bürstenkopf 341 bestückt, ein zweiter, in der Figur 2 ist dies der Adapter 38 links, mit einem weichborstigen Bürstenkopf 342 und ein dritter, in der Figur 2 ist dies der Adapter 38 rechts unten, mit einem Massagekopf 343.

**[0043]** Die Adapter 38 umfassen jeweils einen Anschlussbolzen 381, auf den der zugehörige Behandlungskopf 34 aufgesteckt ist, eine Achswelle 382 und ein als konische Gummischeibe 383 ausgebildetes Gegenstück.

**[0044]** Das Handgerät 30 umfasst weiter ein Getriebe 36 mit einer Kupplungsmechanik 362 und einem als konische Gummischeibe 361 ausgebildeten Kontaktstück. Die Gummischeibe 361 des Getriebes 36 ist horizontal ausgerichtet, mit einem Antrieb verbunden und wird von

diesem rotiert. Die Adapter 38 sind über die Kupplungsmechanik 362 des Getriebes 36 einzeln leicht nach innen versetzbar. Dadurch können ihre vertikalen Gummischeiben 383 mit der Gummischeibe 361 in eine Wirkverbindung gebracht werden, sodass der verbundene Adapter 38 betrieben wird. Die Wirkverbindung kann dabei insbesondere durch Reibung zwischen den Gummischeiben 383, 361 erzeugt werden. Das Nach-innen-versetzen der Adapter 38 kann beispielsweise über eine Stelleinrichtung manuell erfolgen. Oder der Adapter 38 kann durch Druck auf den zugehörigen Behandlungskopf 34 beispielsweise mittels Aufdrücken an die Haut nach innen versetzt werden.

**[0045]** In der Figur 3 ist eine weitere Ausführungsform eines Behandlungskopfs 4 für ein erfindungsgemässes Handstück gezeigt. Der Behandlungskopf 4 weist einen zentralen inneren Bürstenabschnitt 42 und einen um den inneren Bürstenabschnitt 42 herum angeordneten ringförmigen äusseren Bürstenabschnitt 41 auf. Der innere Bürstenabschnitt 42 und der äussere Bürstenabschnitt 41 sind unabhängig voneinander rotierbar. Insbesondere kann der innere Bürstenabschnitt 42 in einer ersten Richtung rotierenden Bewegung betrieben werden und der äussere Bürstenabschnitt in einer der ersten Richtung entgegengesetzten zweiten Richtung rotierenden Bewegung.

**[0046]** Figur 4 zeigt eine andere weitere Ausführungsform eines Bürstenkopfes 5 als Behandlungskopf für ein erfindungsgemässes Handgerät. Der Bürstenkopf 5 umfasst einen Rotationsabschnitt 51 mit den Borsten, einen äusseren Abschnitt 52 und einen inneren Abschnitt 53. Der äussere Abschnitt 52 und der innere Abschnitt 53 sind über ein verstellbares Gelenk miteinander verbunden. Dadurch kann ein Winkel, in dem der Behandlungskopf 5 vom Handgerät absteht, eingestellt werden, wenn er auf einem Adapter des Handgeräts aufgesetzt ist.

**[0047]** Obwohl die Erfindung mittels der Figuren und der zugehörigen Beschreibung dargestellt und detailliert beschrieben ist, sind diese Darstellung und diese detaillierte Beschreibung illustrativ und beispielhaft zu verstehen und nicht als die Erfindung einschränkend. Um die Beschreibung der Erfindung einfach verständlich zu halten, können in gewissen Fällen wohlbekannte Strukturen und Techniken nicht im Detail gezeigt und beschrieben sein. Es versteht sich, dass Fachleute Änderungen und Abwandlungen machen können, ohne den Umfang der folgenden Ansprüche zu verlassen. Insbesondere deckt die vorliegende Erfindung weitere Ausführungsbeispiele mit irgendwelchen Kombinationen von Merkmalen ab, die von den explizit beschriebenen Merkmalskombinationen abweichen können.

**[0048]** Die vorliegende Offenbarung umfasst auch Ausführungsformen mit jeglicher Kombination von Merkmalen, die vorstehend oder nachfolgend zu verschiedenen Ausführungsformen genannt oder gezeigt sind. Sie umfasst ebenfalls einzelne Merkmale in den Figuren, auch wenn sie dort im Zusammenhang mit anderen Merkmalen gezeigt sind und/oder vorstehend oder nach-

folgend nicht genannt sind. Auch können die in den Figuren und der Beschreibung beschriebenen Alternativen von Ausführungsformen und einzelne Alternativen deren Merkmale vom Erfindungsgegenstand beziehungsweise von den offenbaren Gegenständen ausgeschlossen sein. Die Offenbarung umfasst Ausführungsformen, die ausschliesslich die in den Ansprüchen beziehungsweise in den Ausführungsbeispielen beschriebenen Merkmale umfasst sowie auch solche, die zusätzliche andere Merkmale umfassen.

**[0049]** Im Weiteren schliesst der Ausdruck "umfassen" und Ableitungen davon andere Elemente oder Schritte nicht aus. Ebenfalls schliesst der unbestimmte Artikel "ein" bzw. "eine" und Ableitungen davon eine Vielzahl nicht aus. Die Funktionen mehrerer in den Ansprüchen aufgeführter Merkmale können durch eine Einheit beziehungsweise einen Schritt erfüllt sein. Die blosser Tatsache, dass bestimmte Masse in zueinander verschiedenen abhängigen Ansprüchen aufgeführt sind, bedeutet nicht, dass eine Kombination dieser Masse nicht vorteilhaft verwendet werden kann. Die Begriffe "im Wesentlichen", "etwa", "ungefähr" und dergleichen in Verbindung mit einer Eigenschaft beziehungsweise einem Wert definieren insbesondere auch genau die Eigenschaft beziehungsweise genau den Wert. Die Begriffe "etwa" und "ungefähr" im Zusammenhang mit einem gegebenen Zahlenwert oder -bereich können sich auf einen Wert beziehungsweise Bereich beziehen, der innerhalb 20%, innerhalb 10%, innerhalb 5% oder innerhalb 2% des gegebenen Werts beziehungsweise Bereichs liegt. Alle Bezugszeichen in den Ansprüchen sind nicht als den Umfang der Ansprüche einschränkend zu verstehen.

#### Patentansprüche

1. Handgerät (1; 30) zur Anwendung an der menschlichen Haut, umfassend ein Handstück (10) und ein Kopfstück (12; 32), wobei innerhalb des Handgeräts (1; 30) eine Antriebsvorrichtung (22) vorgesehen ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kopfstück (12; 32) zumindest zwei Adapter (19; 38) zur Aufnahme jeweils eines austauschbaren Behandlungskopfes (14; 34; 4; 5) aufweist.
2. Handgerät (1; 30) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zumindest zwei Adapter (19; 38) an die Antriebsvorrichtung (22) koppelbar sind, sodass der zumindest eine Behandlungskopf (14; 34; 4; 5) mittels der Antriebsvorrichtung (22) in rotierenden oder oszillierenden Bewegungen betreibbar ist, wenn er auf einen der zumindest zwei Adapter (19; 38) aufgesetzt ist.
3. Handgerät (1; 30) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zumindest zwei Adapter (19; 38) dazu ausgestaltet sind, dass der Behandlungskopf (14; 34; 4; 5) mittels der Antriebsvorrichtung

(22) in einer hin- und herrotierenden Bewegung betreibbar ist, wenn er auf einen der zumindest zwei Adapter (19; 38) aufgesetzt ist.

4. Handgerät (1; 30) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Behandlungskopf (14; 34; 4; 5) mittels der Antriebsvorrichtung (22) in einer hin- und herrotierenden Bewegung mit einem Drehwinkelbereich von mindestens 1° oder mindestens 3°, bevorzugt mindestens 5° oder mindestens 8° und insbesondere mindestens 10° betreibbar ist.
5. Handgerät (1; 30) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf jeden der zumindest zwei Adapter (19; 38) ein Behandlungskopf (14; 34; 4; 5) aufgesetzt ist.
6. Handgerät (1; 30) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest einer der Behandlungsköpfe (14; 34; 4; 5) ein Bürstenkopf (142; 341; 342; 4; 5) ist.
7. Handgerät (1; 30) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** innerhalb des Handgeräts (1; 30) ein Getriebe (16; 36) vorgesehen ist, das die Antriebsvorrichtung (22) mit den zumindest zwei Adaptern (19; 38) verbindet.
8. Handgerät (1; 30) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** mittels des Getriebes (16; 36) die Behandlungsköpfe (14; 34; 4; 5) einzeln zu- und ausschaltbar sind.
9. Handgerät (1; 30) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Getriebe (16; 36) ein mit der Antriebsvorrichtung (22) verbundenes Gestänge (162) umfasst, an dem auf unterschiedlichen Höhen zwei Kontaktstücke (16; 361) angeordnet sind, wobei das Getriebe (16; 36) bewegbar ist, sodass alternativ das eine Kontaktstück (16; 361) mit einem Gegenstück (193; 383) der zumindest zwei Adapter (19; 38) in Wirkverbindung steht oder das andere Kontaktstück (16; 36) mit einem anderen Gegenstück (193; 383) der zumindest zwei Adapter (19; 38).
10. Handgerät (1; 30) nach einem der Ansprüche 7 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** mittels des Getriebes (16; 36) mehrere Behandlungsköpfe (14; 34; 4; 5) gleichzeitig betreibbar sind.
11. Handgerät (1; 30) nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zumindest zwei Adapter (19; 38) so ausgestaltet sind, dass der zumindest eine Behandlungskopf (14; 34; 4; 5), wenn er auf einen der zumindest zwei Adapter (19; 38) aufgesetzt ist, mittels der Antriebsvorrichtung (22) in einer Drehgeschwindigkeit betreibbar

ist, die unterschiedlich ist von einer Drehgeschwindigkeit des zumindest einen Behandlungskopfs (14; 34; 4; 5), wenn er auf einen anderen der zumindest zwei Adapter (19; 38) aufgesetzt ist.

5

12. Handgerät (1; 30) nach einem der Ansprüche 2 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zumindest zwei Adapter (19; 38) dazu ausgestaltet sind, dass ein erster Abschnitt (41) des Behandlungskopfs (14; 34; 4; 5) mittels der Antriebsvorrichtung (22) in einer ersten Richtung rotierenden Bewegung betreibbar ist und ein zweiter Abschnitt (42) des Behandlungskopfs (14; 34; 4; 5) mittels der Antriebsvorrichtung (22) in einer der ersten Richtung entgegengesetzten zweiten Richtung rotierenden Bewegung betreibbar ist, wenn er auf einen der zumindest zwei Adapter (19; 38) aufgesetzt ist.
13. Handgerät (1; 30) nach einem der Ansprüche 2 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zumindest zwei Adapter (19; 38) dazu ausgestaltet sind, dass ein Winkel, in dem der Behandlungskopf (14; 34; 4; 5) vom Handgerät (1; 30) absteht, wenn er auf einen der zumindest zwei Adapter (19; 38) aufgesetzt ist, verstellbar ist.
14. Verwendung eines Handgerätes (1; 30) nach einem der vorangehenden Ansprüche zu Behandlung der menschlichen Haut.
15. Verfahren zur Behandlung der menschlichen Haut mittels eines Handgerätes (1; 30) nach einem der Ansprüche 1 bis 13.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

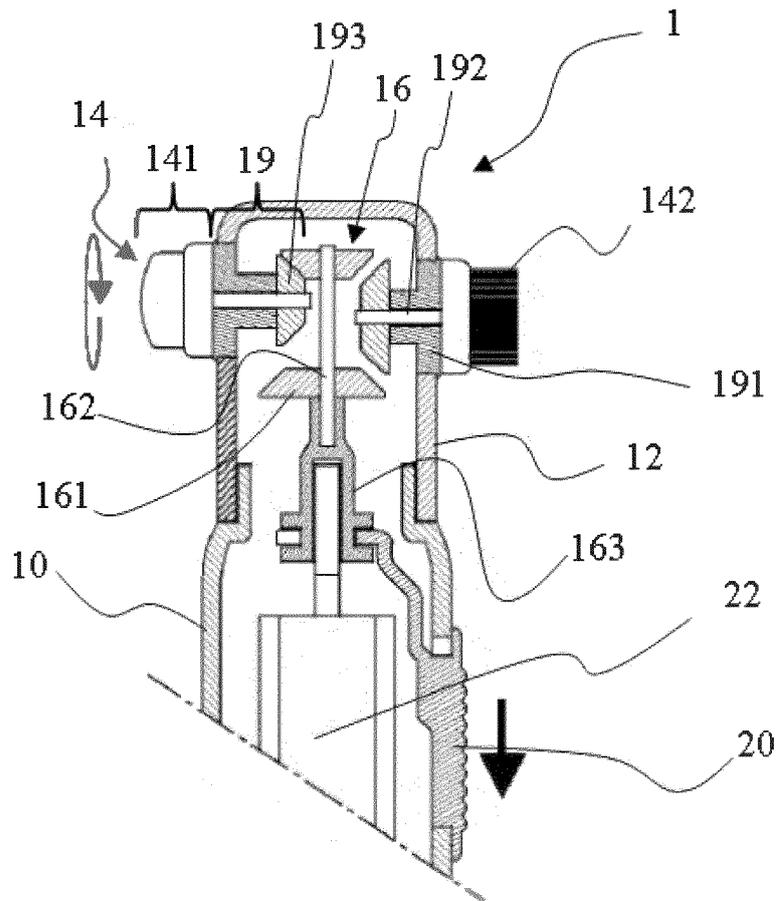


Fig. 1a

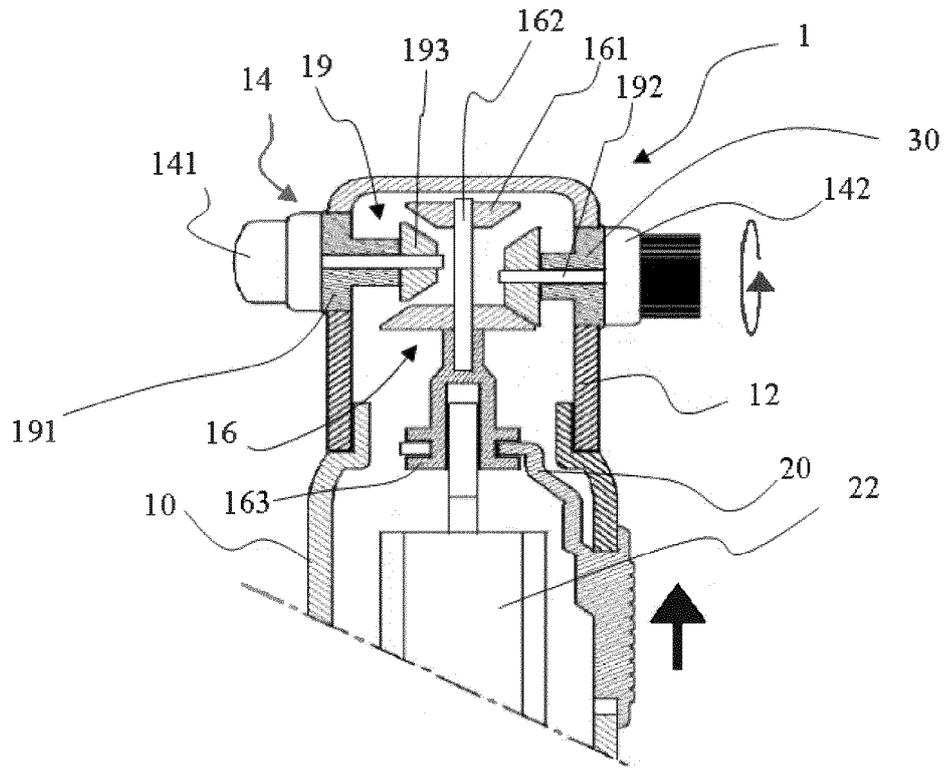


Fig. 1b

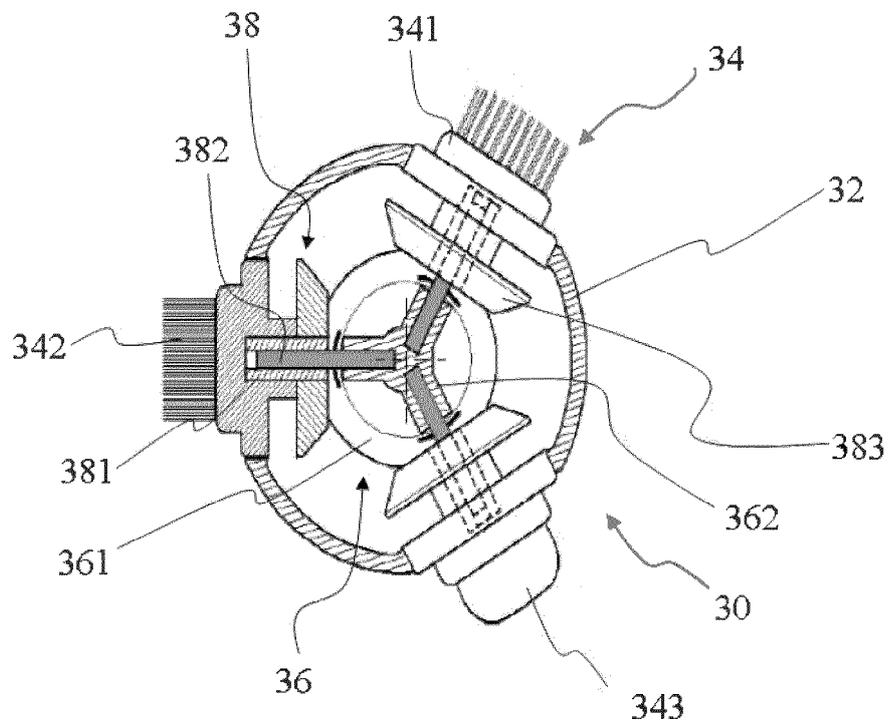


Fig. 2

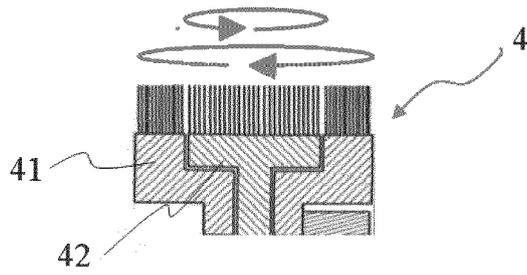


Fig. 3

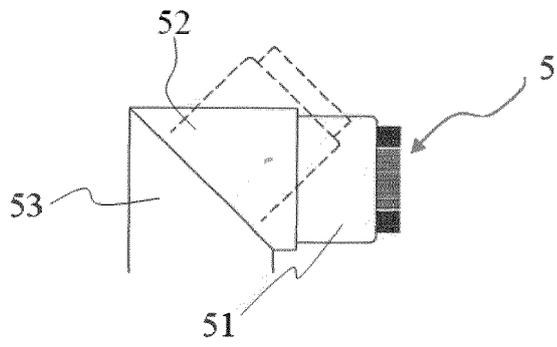


Fig. 4



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 16 17 3985

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X A	EP 1 132 022 A1 (CLIFFIELD IND LTD [HK]) 12. September 2001 (2001-09-12) * Absätze [0001], [0002], [0031] * * Abbildungen 2.2, 4 *	1-8, 10-13 9	INV. A46B5/00 A46B13/00 A46B13/02
X	DE 201 03 026 U1 (SCHNAUBER JOLANTA [DE]) 16. August 2001 (2001-08-16) * Seite 1 * * Abbildungen 1, 2 *	1,2,5-7, 10,12	
X A	US 8 966 710 B1 (LOZANO SILVESTRE [US]) 3. März 2015 (2015-03-03) * Spalte 1, Zeile 66 - Spalte 2, Zeile 67 * * Seite 3, Zeile 48 - Seite 4, Zeile 5 * * Abbildungen 2, 5-7 *	1,2,5,6 7-10	
X A	US 2006/058714 A1 (RHOADES DEAN L [US]) 16. März 2006 (2006-03-16) * Abbildungen 3, 4A, 4B *	1,2,5,6 7-10	
X A	CN 204 306 730 U (KANG SHAOXING) 6. Mai 2015 (2015-05-06) * Abbildungen 1, 2 *	1,2,5,6 7-10	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) A46B A61H
X A	JP H03 222905 A (MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD) 1. Oktober 1991 (1991-10-01) * Zusammenfassung; Abbildungen 9-11 * US 2006/009719 A1 (LAJOIE ALDRAN H [US] ET AL) 12. Januar 2006 (2006-01-12) * Zusammenfassung; Abbildungen 3-9H *	1,2,13 1,13	
A	US 5 950 268 A (MURPHY JOHN S [US] ET AL) 14. September 1999 (1999-09-14) * Spalte 5, Zeile 38 - Spalte 6, Zeile 18 * * Spalte 6, Zeilen 56-67 * * Abbildungen 1, 2, 7B, 8 *	13	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>Den Haag</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>11. November 2016</b>	Prüfer <b>Chabus, Hervé</b>
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 16 17 3985

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.  
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

11-11-2016

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1132022 A1	12-09-2001	KEINE	
DE 20103026 U1	16-08-2001	KEINE	
US 8966710 B1	03-03-2015	KEINE	
US 2006058714 A1	16-03-2006	CN 101056603 A	17-10-2007
		EP 1804757 A2	11-07-2007
		JP 2008512182 A	24-04-2008
		KR 20070070173 A	03-07-2007
		US 2006058714 A1	16-03-2006
		US 2007123808 A1	31-05-2007
		US 2008243039 A1	02-10-2008
		WO 2006031413 A2	23-03-2006
CN 204306730 U	06-05-2015	KEINE	
JP H03222905 A	01-10-1991	KEINE	
US 2006009719 A1	12-01-2006	KEINE	
US 5950268 A	14-09-1999	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- WO 2015181329 A1 [0004]
- GB 1480265 A [0005]
- DE 202014104267 [0008]