

(19)



(11)

EP 3 300 712 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
04.04.2018 Patentblatt 2018/14

(51) Int Cl.:
A61H 19/00 (2006.01) **A61H 21/00** (2006.01)
A61H 23/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **17190510.2**

(22) Anmeldetag: **12.09.2017**

(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: **Zwanzig, Anselm**
38162 Cremlingen (DE)

(72) Erfinder: **Zwanzig, Anselm**
38162 Cremlingen (DE)

(74) Vertreter: **Kesselhut, Wolf**
Reble & Klose
Rechts- und Patentanwälte
Konrad-Zuse-Ring 32
68163 Mannheim (DE)

(30) Priorität: **28.09.2016 DE 102016011632**

(54) STIMULATIONSVORRICHTUNG ZUR STIMULATION DES WEIBLICHEN KÖRPERS

(57) Eine Stimulationsvorrichtung (1) zur Stimulation des weiblichen Körpers umfassend einen Grundkörper (2), der eine klitorale Kontaktfläche (4) aufweist, die dazu angepasst ist, den klitoralen Bereich einer Frau zu kontaktieren, sowie einen am Grundkörper (2) aufgenommen Arm (6), welcher mit seinem distalen Ende (8) in die Vagina einer Frau einführbar ist, zeichnet sich dadurch

aus, dass der Arm (6) einen Kern (10) aus einem reversibel plastisch verformbaren Werkstoff, insbesondere aus Metall, aufweist, welcher sich über einen Großteil der Länge des Arms (6) erstreckt und von einer Umman-
telung (12) aus gummielastischem Werkstoff umgeben ist.

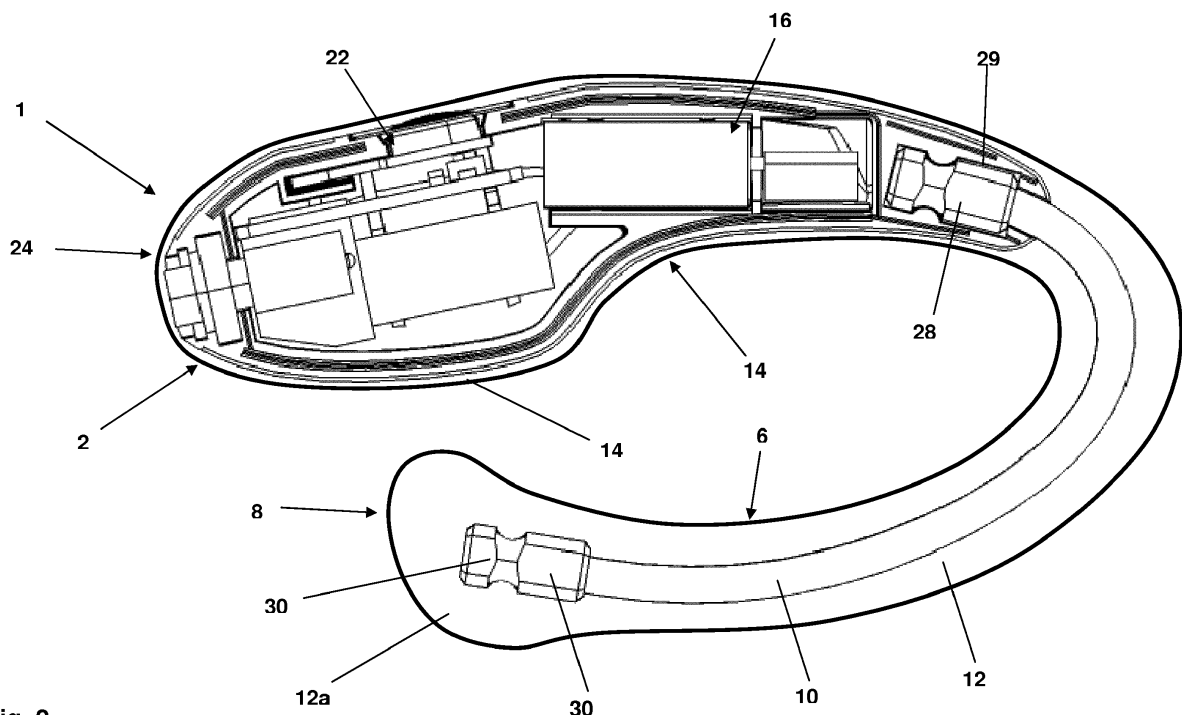


Fig. 2

EP 3 300 712 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Stimulationsvorrichtung zur Stimulation des weiblichen Körpers gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1.

[0002] Stimulationsvorrichtungen, die insbesondere bei Frauen zur gezielten sexuellen Stimulation des weiblichen Körpers eingesetzt werden, sind in unterschiedlichsten Ausgestaltungen aus dem Stand der Technik bekannt. So beschreibt die EP 1 824 440 B1 eine Stimulationsvorrichtung, die von der Frau während des Geschlechtsverkehrs getragen werden kann und mit der sich die weibliche Klitoris und der der Klitoris zugewandte Bereich der Vagina gleichzeitig stimulieren lassen. Die Vorrichtung weist hierzu einen Grundkörper mit einem darin aufgenommenen Vibrationsantrieb auf, der eine dem klitoralen Bereich einer Frau anatomisch angepasste Kontaktfläche besitzt. An dem Grundkörper ist ein U-förmig gebogener Arm angeordnet, der einen im Inneren hohlen Stützkörper aus einer Titan-Nickel Memory - Legierung oder aus einem federelastischen Kunststoffmaterial aufweist, dessen distales Ende in die Vagina einführbar ist. Da die Vorrichtung dazu vorgesehen ist, von einer Frau während des Geschlechtsverkehrs getragen zu werden, ist der Umkehrpunkt des U-förmigen Arms sehr schmal und dünnwandig ausgebildet. Die federelastischen Eigenschaften der Titan-Nickel Memory - Legierung, bzw. des Kunststoffmaterials, die die federelastische Andruckkraft auf den klitoralen Bereich bereitstellen, wenn die Schenkelabschnitte beim Einführen des U-förmigen Arms in die Vagina auseinander gedrückt werden, stehen hierbei einer reversiblen plastischen Verformbarkeit des Werkstoffs entgegen.

[0003] Die Dimensionierung des Grundkörpers und des Arms sowie die vom federelastischen Arm erzeugte Andruckkraft sind in der Weise gewählt, dass die Stimulationsvorrichtung während des Geschlechtsverkehrs durch die Eigenelastizität des Materials in ihrer Position gehalten wird, ohne dass hierzu die Hand eingesetzt werden muss.

[0004] Die in der EP 1 824 440 B1 beschriebene Stimulationsvorrichtung besitzt das Problem, dass es aufgrund der fehlenden reversiblen plastischen Verformbarkeit des eingesetzten innen hohlen Stützkörpers aus Memory-Metall bzw. aus elastischem Kunststoffmaterial nicht möglich ist, den Abstand zwischen der klitoralen Kontaktfläche des Grundkörpers und dem Arm zu verändern, ohne die Vorrichtung zu beschädigen, bzw. unbrauchbar zu machen. Hierdurch wird die Andruckkraft, mit der die klitorale Kontaktfläche am klitoralen Bereich anliegt allein durch die Elastizität des Materials und den Abstand zwischen der Innenwand der Vagina und dem klitoralen Bereich vorgegeben. Dies führt dazu, dass die Andruckkraft allein durch die anatomischen Gegebenheiten, die bei jeder Frau unterschiedlich sind, bestimmt wird, ohne dass die Möglichkeit besteht, dass eine Benutzerin der Vorrichtung die Andruckkraft auf ein von ihr persönlich als angenehm empfundenen Niveau einstel-

len kann. Aus den gleichen Gründen lässt sich bei der beschriebenen Vorrichtung auch die Länge des Armabschnitts, der in der Vagina aufgenommen ist wenn die klitorale Kontaktfläche des Grundkörpers am klitoralen Bereich anliegt, nicht verändern. Hierdurch wird eine gezielte Stimulation des sogenannten Gräfenberg-Punkts (G-Punkts) erheblich erschwert oder gar unmöglich, wenn die klitorale Kontaktfläche des Grundkörpers an der Klitoris anliegt.

[0005] Demgemäß ist es die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Stimulationsvorrichtung zur gleichzeitigen Stimulation der Klitoris sowie der Vagina zu schaffen, die mit geringem Aufwand auf unterschiedliche anatomische Gegebenheiten des weiblichen Körpers einstellbar ist.

[0006] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Stimulationsvorrichtung mit den Merkmalen von Anspruch 1 gelöst.

[0007] Weitere Merkmale der Erfindung sind in den Unteransprüchen enthalten.

[0008] Gemäß der Erfindung umfasst eine Stimulationsvorrichtung zur Stimulation des weiblichen Körpers einen Grundkörper, an welchem eine klitorale Kontaktfläche gebildet ist, die dazu angepasst ist, den klitoralen Bereich einer Frau zu kontaktieren. Am Grundkörper ist ein Arm aufgenommen, welcher mit seinem distalen Ende in die Vagina einer Frau einführbar ist, während die klitorale Kontaktfläche den klitoralen Bereich der Frau kontaktiert, um diesen insbesondere durch mechanische Schwingungen zu stimulieren.

[0009] Die erfindungsgemäße Stimulationsvorrichtung zeichnet sich dadurch aus, dass der Arm einen Kern aus einem reversibel plastisch verformbaren Werkstoff, insbesondere aus Metall, vorzugsweise aus Kupfer, aufweist. Die reversible plastische Verformbarkeit des Kerns bedeutet hierbei, dass der Kern außerhalb des Bereichs, in welchem eine elastische Verformung erfolgt, durch Anwenden einer hinreichend großen externen Kraft auf den Arm reversibel aus einer ersten Position in eine andere zweite Position verformt werden kann, ohne dass der Kern bricht oder das Material durch Überschreiten der zugehörigen Streck- bzw. Dehngrenzen durch die Verformung so verändert wird, dass dieses mit einer wesentlich verringerten Kraft in die erste Position zurück gebogen werden kann. Dies ermöglicht es, dass der Kern nach dem Verbiegen in eine neue Position in dieser verbleibt und erst durch Anwenden einer in etwa gleich großen Kraft wieder in die erste oder auch eine andere Position zurück gebogen werden kann.

[0010] Um dennoch eine ausreichende Elastizität des Materials bei der Benutzung der Vorrichtung bereit zu stellen, ist der Kern sowie vorzugsweise auch der gesamte Grundkörper von einer Ummantelung aus gummielastischem Werkstoff umgeben. Die Ummantelung des Kerns mit dem gummielastischen Werkstoff, der beispielsweise eine Dicke von 1 bis 8 mm oder auch mehr besitzen kann, und vorzugsweise aus Silikon oder einem ähnlichen weichen und elastischen Kunststoffmaterial

besteht, oder ein solches enthält, ermöglicht es der Benutzerin, dass diese den Kern vor der Benutzung der Vorrichtung durch Umgreifen des Arms mit beiden Händen und Anwenden einer erhöhten Kraft auf das distale Ende des Kerns, bzw. des Grundkörpers, in die gewünschte Bogenform verformen kann. Sollte die erhaltene Bogenform des Arms nach dem Biegen desselben nicht die gewünschte Andruckkraft auf den klitoralen Bereich erzeugen, so kann die Form der erfindungsgemäßen Stimulationsvorrichtung nach der Entnahme des distalen Endes des Arms aus der Vagina mit geringem Aufwand nachjustiert werden, in dem die einander gegenüberliegenden Bereiche des distalen Endes des Arms und des Grundkörpers von Hand weiter auseinander oder auch zusammen gedrückt werden.

[0011] In gleicher Weise besteht aufgrund der reversiblen plastischen Verformbarkeit des Materials, aus dem der Kern gefertigt ist, die Möglichkeit, dass die Position des distalen Endes des Arms gegenüber dem Grundkörper verschoben wird, ohne den lichten Abstand zwischen der klitoralen Kontaktfläche und dem Arm zu verändern, wenn diese zuvor beispielsweise in die Form eines U verformt wurden. Dies ermöglicht es, dass die Länge, mit der das distale Ende beim Anliegen der klitoralen Kontaktfläche an der Klitoris in den Vaginalkanal eintaucht, frei verändert werden kann.

[0012] Darüber hinaus bietet die erfindungsgemäße Stimulationsvorrichtung den Vorteil, dass bei einer zuvor beschriebenen U-förmigen Konfiguration der Winkel zwischen dem in den Vaginalkanal einführbaren Endabschnitt des Arms und dem außerhalb der Vagina befindlichen Teil des Arms, bzw. dem Grundkörper, frei verändert werden kann, um die Form der Stimulationsvorrichtung an die jeweiligen anatomischen Gegebenheiten anzupassen. So ist es beispielsweise ebenso möglich, den in den Vaginalkanal eingeführten Endabschnitt des Arms gewünschten Falls wellenlinienartig oder bogenförmig zu verbiegen, um diesen dem natürlichen Verlauf eines nicht streng geradlinig verlaufenden Vaginalkanals anzupassen.

[0013] Anders ausgedrückt ermöglicht die erfindungsgemäße Stimulationsvorrichtung durch die Kombination des reversibel plastisch verformbaren Kern mit der darauf aufgetragenen elastischen Ummantelung die Möglichkeit, dass die klitorale Kontaktfläche die Klitoris berührt, während der Arm in die Vagina eingeführt ist und das Ende des Arms, welches vorzugsweise einen verdickten Abschnitt aufweist, exakt im Bereich des G-Punkts der Frau positioniert werden kann und mit einer durch die Elastizität des Silikonmaterials der Ummantelung vergleichmäßigten Andruckkraft sanft auf diesen einwirkt.

[0014] Durch die reversible plastische Verformbarkeit des Kerns wird eine nahezu beliebige Konfiguration des Arms in Bezug auf den Grundkörper ermöglicht, die es ebenfalls erlaubt, dass der Arm leicht verdreht zum Grundkörper positioniert wird, so dass das distale Ende des Arms etwas weiter nach links oder rechts ausgelenkt

ist, während die klitorale Kontaktfläche die Klitoris stimuliert.

[0015] Wenn die Streckgrenze des Kern gemäß einem weiteren der Erfindung zu Grunde liegenden Gedanken so gewählt wird, dass das Genitalgewebe der Frau bei eingesetzter Vorrichtung keine Kräfte oberhalb der Streckgrenze auf den Kern ausüben kann, und die Länge des Kerns so gewählt ist, dass die Streckgrenze durch Verformen des Kerns von Hand mit einem gewissen Kraftaufwand überwunden werden kann, bewegen sich die auftretenden Kräfte, die auf die Stimulationsvorrichtung, insbesondere auf den Kern, während der Benutzung wirken, in einem elastischen Bereich unterhalb der Streckgrenze des Werkstoffs des Kerns. Anders ausgedrückt werden das Material sowie auch der Durchmesser und die Länge des Kerns bevorzugt so gewählt, dass die Kraft/Spannung, die benötigt wird, um den Arm so zu verformen, dass die Streckgrenze überschritten wird, oberhalb der Kraft/Spannung liegt, die bei eingesetzter Vorrichtung vom Genitalgewebe auf den Arm ausgeübt wird, bzw. ausübbar ist. Dadurch lässt sich die Stimulationsvorrichtung auf die individuellen Bedürfnisse und anatomischen Gegebenheiten einer jeden Frau anpassen, ohne dass die Gefahr besteht, dass die Vorrichtung nach einer Umkonfiguration nicht mehr in der neu gewählten Form verbleibt, wenn diese erneut in die Vagina eingeführt wird.

[0016] Der Kern besitzt im ausgestreckten gestreckten Zustand des Arms vorzugsweise einen kreisrunden Querschnitt und weist im Falle von Kupfer z.B. einen Durchmesser von 10 mm bis 25 mm oder auch mehr auf.

[0017] Als besonders vorteilhaft hat es sich in Hinblick auf das eingesetzte Material herausgestellt, wenn der Werkstoff eine ausgedehnte Streckgrenze aufweist, die vor dem Erreichen der Fließgrenze liegt, wie dies insbesondere bei Kupfer oder einer Kupferlegierung, bzw. Weicheisen oder auch einer Weicheisenlegierung der Fall ist.

[0018] Hierbei stellt es einen besonderen Vorteil der erfindungsgemäßen Vorrichtung dar, dass diese allein durch Handkraft in unterschiedliche Konfigurationen verformt werden kann. Weitere Hilfsmittel zur Umformung des Kerns werden hierzu nicht benötigt, was die Handhabung auch für ungeübte Benutzerinnen sehr einfach macht. Die Benutzung wird dadurch begünstigt, dass im Falle von Metall, insbesondere Kupfer, das Material bei einer Verformung des Kerns nach dem Überschreiten der Streckgrenze in der Regel kurzzeitig zu fließen beginnt und dadurch die für eine weitere Bewegung erforderliche Kraft zumeist geringer ist als die Kraft, die zur Überschreitung der Streckgrenze benötigt wird.

[0019] Bei der bevorzugten Ausführungsform der Erfindung besteht der reversibel plastisch verformbare Kern demgemäß aus Kupfer oder einer Kupferlegierung mit einem Kupferanteil von vorzugsweise mehr als 50 Gew. % Kupfer bezogen auf das Gesamtgewicht des Metallkerns. Insbesondere Kupfer bietet den Vorteil, dass es eine ausgedehnte Streckgrenze aufweist und dadurch

nahezu beliebig oft in eine neue Konfiguration überführt werden kann, ohne dabei zu brechen. Hinzu kommt, dass sich die Umformkraft oder das Umformdrehmoment, welche/welches zum Umformen des aus Kupfer geformten Arms aus einer ersten Konfiguration in eine zweite Konfiguration erforderlich ist, auch nach einer Vielzahl von Umformvorgängen nicht wesentlich ändert, sondern nahezu konstant bleibt.

[0020] Nach einem weiteren Gedanken der Erfindung ist der reversibel plastisch verformbare Kern ein Metallkern, der wenigstens zwei Teilkerne aus Metall aufweist, die an ihren jeweiligen Enden bevorzugt durch hülsenartige Elemente verbunden sind. Der Metallkern, bzw. die beiden Teilkerne bestehen vorzugsweise aus Vollmaterial, d.h. aus Material, welches keine Lunker oder Hohlräume aufweist. Hierdurch ergibt sich der Vorteil, dass sich die für eine Umformung benötigte Kraft insbesondere im Falle von Kupfer auch nach zahlreichen Umformvorgängen nicht wesentlich ändert. Obgleich ebenfalls die Möglichkeit besteht, die wenigstens zwei Teilkerne an den Enden und/oder auch über die gesamte Länge der Kerne hinweg miteinander zu verlöten oder zu verschweißen, z.B. durch Zusammenpressen der Teilkerne und Anlegen einer entsprechenden elektrischen Spannung, sind diese bevorzugt lediglich miteinander verpresst, was eine besonders kostengünstige Fertigung des Kerns ermöglicht. Als besonders vorteilhaft hat es sich hierbei herausgestellt, wenn die beiden Teilkerne zusätzlich in sich verdreht sind, da hierdurch die Belastung des Materials während des Umformvorgangs an den Umlenkstellen, insbesondere im Bereich des Bogens einer U-förmigen Konfiguration, verringert und die Haltbarkeit des Metallkerns entsprechend verbessert wird.

[0021] Anstelle lediglich zweier Teilkerne besteht alternativ die Möglichkeit, dass eine Vielzahl von einzelnen Kupferdrähten mit einem Durchmesser von z.B. jeweils 0,2 bis 5 mm oder auch mehr insbesondere nach Art einer Kupferlitze miteinander verbunden werden, z.B. miteinander verdreht, verwoben oder verspleißt werden, um den Kern zu bilden. Diese werden an ihren Enden vorzugsweise durch hülsenartige Elemente miteinander verbunden, die z.B. reibschlüssig auf die Enden aufgespresst werden. Gleichzeitig oder alternativ können die Drähte ebenfalls zumindest punktuell durch Kontaktschweißen miteinander verbunden sein.

[0022] Wie der Anmelder weiterhin gefunden hat, ergibt sich durch die Verwendung eines Kerns aus einem plastisch reversibel verformbaren Metall in Verbindung mit der Umhüllung aus gummielastischem Werkstoff der weitere Vorteil, dass sich der Arm z.B. durch Eintauchen in Heißwasser vor der Benutzung der Vorrichtung auf einer Temperatur erwärmen lässt die z.B. 10 bis 15 °C oberhalb der Körpertemperatur liegt. Bei der anschließenden Benutzung der Vorrichtung fällt die Kerntemperatur aufgrund der vergleichsweise hohen spezifischen Wärmekapazität des Metalls und der geringen Temperaturdifferenz sowie der Isolationswirkung des gummi-

elastischen Überzugs nur langsam auf die Körpertemperatur ab, so dass die damit verbundene zusätzliche stimulierende Wirkung über einen längeren Zeitraum hinweg anhält.

[0023] Nach einem weiteren der Erfindung zu Grunde liegenden Gedanken weist der Grundkörper eine längliche eigensteife Form auf. Hierbei ist die dem weiblichen Intimbereich zugewandte Fläche des Grundkörpers vorzugsweise stufenförmig ausgebildet. Dies hat den Vorteil, dass diese an der nachfolgend auch als Unterseite bezeichneten Seite des Grundkörpers angeordnete Fläche, die an der klitoralen Kontaktfläche entspringt und sich von dort aus bis zu dem Bereich erstreckt, in welchem der Arm am Grundkörper aufgenommen ist, eine an die Form der weiblichen Vulva angepasste Kontur aufweist.

[0024] Dies führt dazu, dass besondere beim Einsatz eines nachfolgend noch näher beschriebenen Vibrationsantriebs die mechanischen Schwingungen großflächig in den außen liegenden Intimbereich eingeleitet werden können, was zu einer besonders angenehmen und sanften Stimulation des gesamten Bereichs führt.

[0025] Wie bereits zuvor erwähnt wurde, sind nach einem weiteren der Erfindung zugrunde liegenden Gedanken im Grundkörper ein Vibrationsantrieb, ein Energiespeicher sowie eine Steuerungseinrichtung aufgenommen, mit denen der Grundkörper sowie auch der mit diesem mechanisch gekoppelte Arm in mechanische Schwingungen versetzt werden können, deren Schwingungsfrequenz und/oder auch Amplitude sich vorzugsweise über die Steuerungseinrichtung verändern lassen. Der Vibrationsantrieb kann beispielsweise ein bekannter Gleichstrom-Elektromotor mit einer an dessen Antriebswelle exzentrisch befestigten rotierenden Masse, oder aber ein piezoelektrisch angetriebener Aktuator sein, der am Grundkörper befestigt ist und durch die Steuerungseinrichtung im Falle des Motors mit einem entsprechenden veränderbaren Strom, bzw. im Falle des Aktuators mit einer entsprechenden periodisch wechselnden Spannung beaufschlagt wird, deren Größe, bzw. Frequenz z.B. mittels eines am Grundkörper aufgenommenen Potentiometers oder Schalters veränderbar ist, um die Frequenz der erzeugten mechanischen Schwingung zu verändern.

[0026] Bei der bevorzugten Ausführungsform der Erfindung kann der Grundkörper hierzu ein Bedienteil umfassen, welches auf der Oberseite des Grundkörpers, d. h. auf der der klitoralen Kontaktfläche gegenüberliegenden Seite, angeordnet ist und nach dem Einführen des am Grundkörper aufgenommen Arms in die Vagina mit der Hand bedient werden kann. Die am Bedienteil angeordneten Schalter zum Ein- und Ausschalten des Antriebs, bzw. zum Verändern der mechanischen Schwingungsfrequenz, die vom Vibrationsantrieb erzeugt wird, können in vorteilhafter Weise unterhalb der Umhüllung aus gummielastischem Kunststoffmaterial angeordnet sein, die sich bevorzugt durchgängig über den Arm sowie auch den Grundkörper hinweg erstreckt.

[0027] Um den Energiespeicher wieder aufzuladen, kann der Grundkörper an seinem distalen Ende ein elektrisches Kontaktelement aufweisen, dessen Gehäuse bevorzugt zum Innenraum des Grundkörpers hin abgedichtet ist, um das Eindringen von Feuchtigkeit während der Benutzung, oder der Reinigung zu verhindern. Alternativ können im Inneren des Grundkörpers eine Induktionsspule und eine Ladeelektronik angeordnet sein, über die der Energiespeicher berührungslos über eine bekannte Induktionsladeeinrichtung aufgeladen werden kann. In diesem Falle kann die Umhüllung aus gummielastischem Material vollständig geschlossen sein.

[0028] Die Steuerungseinrichtung und der Vibrationsantrieb sind bevorzugt so ausgelegt, dass der Vibrationsantrieb durch die Steuerungseinrichtung in der Weise antreibbar ist, dass der Kern in eine mechanische Resonanzschwingung versetzt werden kann. Wie sich gezeigt hat, wird die Übertragung der vom Vibrationsantrieb in den Arm eingeleiteten mechanischen Schwingungen durch den Einsatz eines Metalls, insbesondere von Kupfer-Vollmaterial als Werkstoff für den Kern positiv begünstigt, da die mechanischen Schwingungen im Gegensatz zu Kunststoff im Kernmaterial nahezu ohne Dämpfungsverluste weitergeleitet werden.

[0029] In besonders vorteilhafter Weise besitzt der Grundkörper ein eigensteifes Gehäuse aus Kunststoff oder auch aus dünnwandigem Metall, welches in gleicher Weise wie der Kern bevorzugt vollständig von der gummielastischen Ummantelung umzogen ist. In dem Gehäuse befindet sich der Vibrationsantrieb, der vorzugsweise unmittelbar im Bereich der klitoralen Kontaktfläche oder der dem Intimbereich zugeordneten Fläche angeordnet und mechanisch mit dem eigensteifen Gehäuse gekoppelt ist, so dass die vom Vibrationsantrieb erzeugten mechanischen Schwingungen direkt in diese Fläche eingekoppelt werden. Der Energiespeicher ist beispielsweise ein herkömmlicher Lithium-Ionen-Akkumulator, der sowohl den Vibrationsantrieb als auch die Steuerungseinrichtung mit elektrischer Energie versorgt.

[0030] Nach einer besonders vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist der Vibrationsantrieb zusätzlich mechanisch mit dem Kern gekoppelt, so dass die vom Vibrationsantrieb erzeugten mechanischen Schwingungen ebenfalls in den Kern eingekoppelt werden. Hierzu kann der Kern mit seinem dem distalen Ende gegenüberliegenden Ende in einem entsprechenden Aufnahmeteil, beispielsweise einer Klemmhalterung, aufgenommen sein, die unmittelbar in dem oder am eigensteifen Gehäuse des Grundkörpers befestigt ist.

[0031] Die Erfindung wird nachfolgend mit Bezug auf die Zeichnungen anhand einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung beschrieben

[0032] In den Zeichnungen zeigen:

Fig. 1 Eine schematische Querschnittsansicht der erfindungsgemäßen Stimulationsvorrichtung, bei der sich der Arm in einer linearen Konfiguration befindet, und

Fig. 2 die Stimulationsvorrichtung von Fig. 1, bei der der Arm zur Benutzung der Vorrichtung in eine C-förmige Konfiguration gebogen wurde.

[0033] Wie in Fig. 1 gezeigt ist, umfasst eine erfindungsgemäße Stimulationsvorrichtung 1 einen Grundkörper 2, der eine klitorale Kontaktfläche 4 besitzt, die dazu angepasst ist, den in den Zeichnungen nicht näher gezeigten Intimbereich einer Frau zu kontaktieren. Am Grundkörper 2 ist ein Arm 6 aufgenommen, welcher mit seinem distalen Ende 8 in die ebenfalls nicht gezeigte Vagina einer Frau einführbar ist. Der Arm 6 besitzt einen Kern 10a, aus Kupfer oder einer Kupferlegierung, welcher vorzugsweise als plastisch reversibel verformbaren Kupferstab mit einem kreisrunden Querschnitt oder auch einem ovalen Querschnitt ausgestaltet ist, der sich über einen Großteil der Länge des Arms 6 erstreckt und von einer Ummantelung 12 aus gummielastischem Werkstoff, wie insbesondere Silikon, umgeben ist.

[0034] Wie der Darstellung der Fig. 2 entnommen werden kann, lässt sich der Arm 6 aufgrund der reversiblen plastischen Verformbarkeit des Materials aus der in Fig. 1 gezeigten gestreckten Konfiguration in die in Fig. 2 gezeigte U-förmige oder C-förmige Konfiguration und aus dieser wieder zurück in die Fig. 1 gezeigte Konfiguration umformen, ohne dass sich die Kraft oder das Drehmoment, welches zum Umformen in die neue Konfiguration aufzuwenden ist, auch nach mehreren Umformvorgängen maßgeblich verringert.

[0035] Wie der Darstellung von Fig. 2 hierbei im Detail entnommen werden kann, besitzt der Kern 10 eine solche Länge (beispielsweise 12 cm) und einen solchen Querschnitt (beispielsweise 5 mm), dass das distale Ende 8 des Arms 6 dem Grundkörper 2 in der U-förmige Konfiguration gegenüber liegt und der klitorale Bereich nach dem Einführen des Arms 6 in die Vagina durch die klitorale Kontaktfläche 4 und der dem Schambein zugewandte Bereich der Vagina durch den Arm 6 mit einer federelastischen Anlagekraft beaufschlagt werden.

[0036] Wie der Darstellung der Fig. 1 und 2 weiterhin entnommen werden kann, sind an den jeweiligen Enden des Kerns 10, der beispielsweise auch aus mehreren Teilkernen bestehen kann, jeweils hülsenartige Elemente 28, 30 befestigt, welche vorzugsweise ebenfalls aus Metall bestehen und an ihrer Außenseite eine im Querschnitt polygonale Struktur aufweisen. Die hülsenartigen Elemente sind beispielsweise auf die Enden des stangenförmigen Materials des Kerns 10 aufgepresst oder aufgeklebt und dienen dazu, die Teilkerne miteinander zu verbinden, bzw. den Kern 10 am Grundkörper 2 zu befestigen, bzw. das Vibrationsverhalten des Kerns zu verbessern, wie dies nachfolgend noch näher beschrieben wird. Durch das hülsenförmigen Element 28 wird hierbei eine mechanisch feste Anbindung des Kerns 10 an den Grundkörper 2 erhalten, was beispielsweise dadurch erfolgen kann, dass das hülsenförmigen Element 28 in ein von der Form her angepasstes weibliches Aufnahmeteil 29 im Gehäuse 2a des Grundkörpers einge-

setzt, vorzugsweise eingepresst wird. Dieses Aufnahme-
teil 29 kann beispielsweise als integraler Bestandteil des
Gehäuses 2a des Grundkörpers 2 ausgebildet sein.

[0037] Wie der Darstellung der Figuren 1 und 2 wei-
terhin entnommen werden kann, besitzt der Grundkörper
2 eine längliche eigensteife Form und weist an seiner
Unterseite eine der Klitoris zugewandte Fläche 14 auf,
die stufenförmig ist und im Querschnitt eine S-Form auf-
weist, wie dies in den Figuren angedeutet ist.

[0038] Im Inneren des Grundkörpers 2 ist ein Vibra-
tionsantrieb 16 angeordnet, der bei der in den Figuren 1
und 2 gezeigten Ausführungsform der Erfindung einen
Antriebsmotor 16a umfasst, an dessen Antriebswelle ei-
ne Masse 16b exzentrisch befestigt ist. Um den Vibra-
tionsantrieb 16 mit Energie zu versorgen, sind im Ge-
häuse 2 weiterhin ein Energiespeicher 18 sowie eine
Steuerungseinrichtung 20 aufgenommen, über welche
die Drehzahl des Antriebsmotors 16a, und damit die me-
chanische Schwingungsfrequenz verändert werden
kann. Dies kann im Falle eines als Gleichstrom-Elektro-
motor ausgeführten Antriebsmotors 16a dadurch erfol-
gen, dass diesem vom Energiespeicher 18 eine elektri-
sche Spannung zugeführt wird, deren Höhe sich im ein-
fachsten Falle mittels eines veränderbaren Widerstan-
des oder in sonstiger bekannter Weise verändern lässt.

[0039] Durch das im Aufnahmeteil 29 im Gehäuse 2a
des Grundkörpers 2 aufgenommene hülsenartigen Ele-
ment 28 wird eine starre mechanische Verbindung zwi-
schen dem Vibrationsantrieb 16 und dem stabförmigen
Kern 10 aus Kupfermaterial oder einem anderen geeig-
neten, plastisch reversibel verformbaren Werkstoff er-
zeugt, welche dafür sorgt, dass die erzeugten mechani-
schen Schwingungen effektiv in das distale Ende 8 des
Arms 6 eingekoppelt werden. Durch das weitere hülsen-
förmigen Element 30, welches am distalen Ende des
Kerns 10 befestigt ist und aufgrund seiner Masse als zu-
sätzliches Schwingelement dient, erfolgt hierbei eine
wirksame Anregung des distalen Endes 8 des Arms 6,
die über das gummielastische Material der Ummante-
lung 12 auf die Innenwand des Vaginalkanals sowie ins-
besondere auch auf den Gräfenberg-Punkt übertragen
wird, wenn die Vorrichtung 1 in der in Fig. 2 gezeigten
Konfiguration mit dem distalen Ende 8 des Arms 6 voraus
in den Vaginalkanal einer Frau eingeführt ist.

[0040] Durch die Steuerungseinrichtung 20 lässt sich
die Drehzahl des Antriebsmotors 16a hierbei vorzugs-
weise so verändern, dass die Frequenz der vom Vibra-
tionsantrieb 20 erzeugten mechanischen Schwingung im
Bereich wenigstens einer der Resonanzfrequenzen des
Kerns 10 liegt. Diese verändert sich in der Regel in Ab-
hängigkeit von der jeweils eingenommenen räumlichen
Konfiguration des Arms, weshalb die Drehzahl über die
Steuerungseinrichtung 20 vorzugsweise stufenlos ver-
änderbar ist.

[0041] Um die Steuerungseinrichtung 20 zu aktivieren
und die Drehzahl/Frequenz des Vibrationsantriebs 16 zu
verändern, umfasst der Grundkörper 2 ein Bedienteil 22,
welches sich auf der Oberseite des Grundkörpers 2 be-

findet, sodass die Vorrichtung 1 nach dem Einführen des
am Grundkörper 2 aufgenommen Arms 6 in die Vagina
einer Frau von dieser mit der Hand bedient werden kann.
Um den Energiespeicher 18 nach längerem Gebrauch
der Vorrichtung wieder aufzuladen, befindet sich vor-
zugsweise am Kopfbende des Grundkörpers 2 ein Kon-
taktelelement 26, über welches der Energiespeicher 18 an
ein elektrisches Ladegerät angeschlossen werden kann.

[0042] Wie der Darstellung der Figuren 1 und 2 wei-
terhin entnommen werden kann, sind der Grundkörper
2 und der Arm 6 bevorzugt von einer durchgehenden
Ummantelung 12 aus gummielastischem Werkstoff
überzogen, die im Bereich des Arms 6 bevorzugt eine
größere Dicke besitzt, als im Bereich des Grundkörpers
2, bzw. der klitoralen Kontaktfläche 4. Hierbei erweitert
sich der Arm 6 aufgrund der zunehmenden Dicke der
gummielastischen Ummantelung 12 von der Mitte aus
zu seinem distalen Ende 8 hin, wobei am Ende des stan-
genförmigen Kerns 10 im Bereich des weiteren hülsen-
artigen Elements 30 vorzugsweise die kopfartige Verdi-
ckung 12a ausgeformt ist, die beispielsweise einen
Durchmesser von 30 mm besitzen kann und dazu dient,
den Gräfenberg-Punkt gezielt zu stimulieren, während
die klitorale Kontaktfläche 4 an der Klitoris einer Frau
anliegt.

Liste der Bezugszeichen

[0043]

1	Stimulationsvorrichtung
2	Grundkörper
2a	Gehäuse des Grundkörpers
4	klitorale Kontaktfläche
6	Arm
8	distales Ende des Arms
10	Kern des Arms
12	Ummantelung
12a	kopfartige Verdickung der Ummantelung
14	die dem äußeren Intimbereich zugewandte Flä- che
16	Vibrationsantrieb
16a	Antriebsmotor
16b	Rotationsmasse
18	Energiespeicher
20	Steuerungseinrichtung
22	Bedienteil
24	distales Ende des Grundkörpers
26	elektrisches Kontaktelement
28	hülsenartiges Element
29	Aufnahmeteil für Kern im Grundkörper
30	hülsenartiges Element

Patentansprüche

1. Stimulationsvorrichtung (1) zur Stimulation des
weiblichen Körpers umfassend einen Grundkörper

- (2), der eine klitorale Kontaktfläche (4) aufweist, die dazu angepasst ist, den klitoralen Bereich einer Frau zu kontaktieren, sowie einen am Grundkörper (2) aufgenommen Arm (6), welcher mit seinem distalen Ende (8) in die Vagina einer Frau einführbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Arm (6) einen Kern (10) aus einem reversibel plastisch verformbaren Werkstoff, insbesondere aus Metall, aufweist, welcher sich über einen Großteil der Länge des Arms (6) erstreckt und von einer Ummantelung (12) aus gummielastischem Werkstoff umgeben ist.
2. Stimmulationsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kern (10) eine solche Länge und einen solchen Querschnitt besitzt, dass dieser von Hand plastisch in eine im Wesentlichen U-förmige Konfiguration verformbar ist, in welcher das distale Ende (8) des Arms (6) dem Grundkörper (2) gegenüber liegt und nach dem Einführen des Arms (6) in die Vagina der klitorale Bereich durch die klitorale Kontaktfläche (4) und der dem Schambein zugewandte Bereich der Vagina durch den Arm (6) mit einer federelastischen Anlagekraft beaufschlagbar sind.
 3. Stimmulationsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der reversibel plastisch verformbare Kern (10) ein Metallkern ist, der einen Kupferanteil von vorzugsweise mehr als 50 Gew.% Kupfer, bezogen auf das Gesamtgewicht des Metallkerns, besitzt.
 4. Stimmulationsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der reversibel plastisch verformbare Kern (10) ein Metallkern ist, der aus Vollmaterial besteht und/oder der mindestens zwei Teilkern umfasst, und/oder dass an den jeweiligen Enden des Kerns (10) hülsenartige Elemente (28, 30) angeordnet sind.
 5. Stimmulationsvorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der reversibel plastisch verformbare Kern (10) eine Vielzahl von einzelnen Kupferdrähten umfasst, die miteinander verdreht und/oder verwoben sind.
 6. Stimmulationsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Grundkörper (2) eine längliche Form aufweist und die der Klitoris zugewandte Fläche (14) an der Unterseite des Grundkörpers (2) stufenförmig ausgebildet ist.
 7. Stimmulationsvorrichtung nach einem der Ansprüche
 - 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Grundkörper (2) einen Vibrationsantrieb (16), einen Energiespeicher (18) sowie eine Steuerungseinrichtung (20) zur Veränderung der Schwingungsfrequenz und/oder Schwingungsamplitude und/oder der vom Vibrationsantrieb (16) erzeugten Schwingungsphase umfasst.
 8. Stimmulationsvorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Vibrationsantrieb (16) mechanisch mit dem Kern (10) gekoppelt ist, so dass die vom Vibrationsantrieb (16) erzeugte mechanische Schwingung in den Kern (10) eingekoppelt wird.
 9. Stimmulationsvorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Vibrationsantrieb (16) von der Steuerungseinrichtung (20) in der Weise ansteuerbar ist, dass der Kern (10) in eine Resonanzschwingung versetzbar ist.
 10. Stimmulationsvorrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Grundkörper (2) ein Bedienteil (22) umfasst, welches auf der Oberseite des Grundkörpers (2) angeordnet ist und nach dem Einführen des am Grundkörper (2) aufgenommen Arms (6) in die Vagina mit der Hand bedienbar ist, und/oder dass der Grundkörper (2) ein an seinem distalen Ende (24) angeordnetes elektrisches Kontaktelement (26) aufweist, über welches der Energiespeicher (18) aufladbar ist.
 11. Stimmulationsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Grundkörper (2) und der Arm (6) durchgehend von der Ummantelung (12) aus gummielastischem Werkstoff überzogen sind.
 12. Stimmulationsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich der Arm (6) an seinem distalen Ende (8) erweitert.

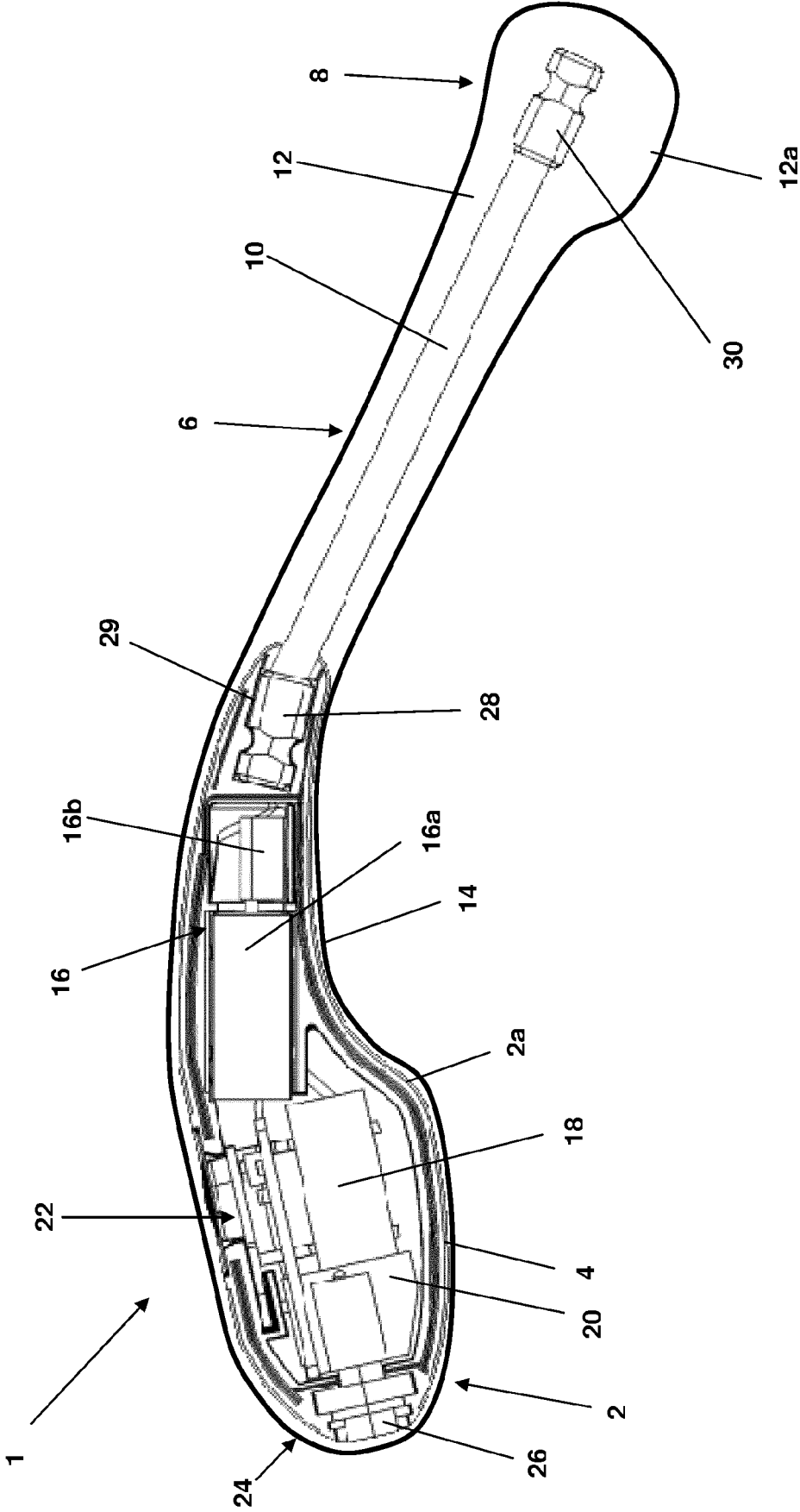


Fig. 1

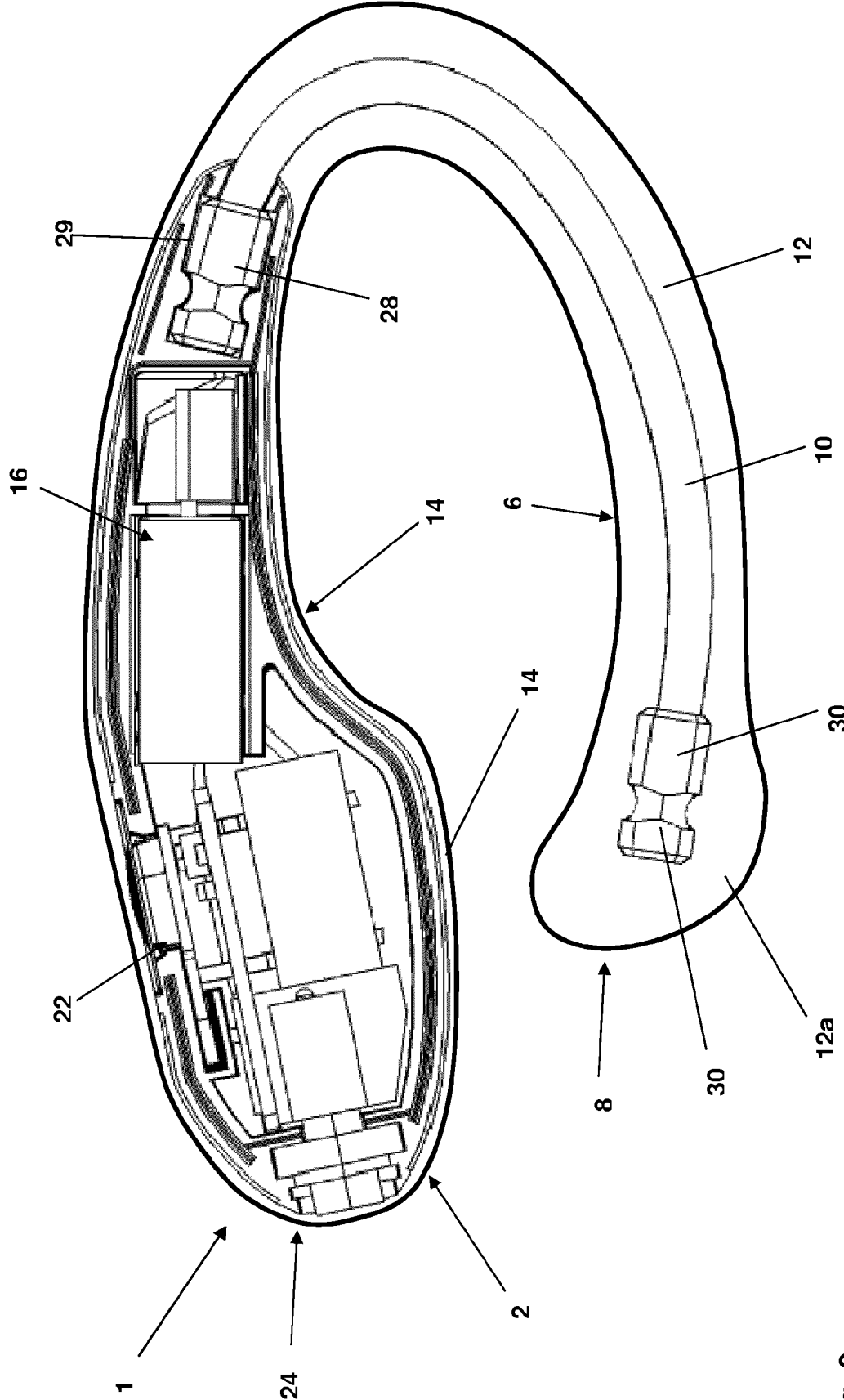


Fig. 2



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 17 19 0510

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	US 2005/273024 A1 (NAN SIMON S M [CA]) 8. Dezember 2005 (2005-12-08) * Absätze [0024] - [0026]; Abbildungen 1-4 *	1,2,4-9	INV. A61H19/00 A61H21/00
X	US 2015/141883 A1 (WU WEI [CN]) 21. Mai 2015 (2015-05-21) * Absätze [0021] - [0048]; Abbildungen 1A-7 *	1,2,4-12	ADD. A61H23/02
X	WO 2016/033712 A1 (DONGGUAN CITY ZINI IND CO LTD [CN]) 10. März 2016 (2016-03-10) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-3 *	1,2,4-6, 11,12	
X	CN 102 743 276 A (AILV HEALTH TECHNOLOGY CO LTD) 24. Oktober 2012 (2012-10-24) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-3 *	1,2,4,5, 7-12	
X	WO 2014/008606 A1 (STANDARD INNOVATION CORP [CA]) 16. Januar 2014 (2014-01-16) * Absätze [0026] - [0055]; Abbildungen 1-11 *	1-12	
X	DE 10 2008 028221 A1 (JAECHER MARIO [CH]; STEINKRAUS STEFAN [DE]) 17. Dezember 2009 (2009-12-17) * Absätze [0015] - [0037]; Abbildung *	1,2, 4-10,12	
X	US 2010/076257 A1 (DEALVA JOHN [US]) 25. März 2010 (2010-03-25) * Absätze [0045] - [0060]; Abbildungen 1-4, 10 *	1,2,4-6, 11,12	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) A61H
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 9. Februar 2018	Prüfer Fischer, Olivier
KATEGORIE DER GENANNTE DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mchtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, 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 03.92 (P04C03)

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

EP 17 19 0510

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.

09-02-2018

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2005273024 A1	08-12-2005	KEINE	
US 2015141883 A1	21-05-2015	EP 3065690 A1	14-09-2016
		US 2015141883 A1	21-05-2015
		WO 2015066896 A1	14-05-2015
WO 2016033712 A1	10-03-2016	CN 104224513 A	24-12-2014
		WO 2016033712 A1	10-03-2016
CN 102743276 A	24-10-2012	KEINE	
WO 2014008606 A1	16-01-2014	KEINE	
DE 102008028221 A1	17-12-2009	KEINE	
US 2010076257 A1	25-03-2010	AU 2009292907 A1	25-03-2010
		EP 2346443 A2	27-07-2011
		US 2010076257 A1	25-03-2010
		WO 2010033953 A2	25-03-2010

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

- EP 1824440 B1 [0002] [0004]