(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 561 850 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
02.07.2014 Patentblatt 2014/27

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

(21) Anmeldenummer: **11006840.0**

(22) Anmeldetag: **22.08.2011**

(54) **Apparat zur sexuellen Stimulation**

Device for sexual stimulation

Appareil pour la stimulation sexuelle

(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

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.02.2013 Patentblatt 2013/09

(73) Patentinhaber: **Schneider, Hartmut J.**
67126 Hochdorf-Assenheim (DE)

(72) Erfinder: **Schneider, Hartmut J.**
67126 Hochdorf-Assenheim (DE)

(74) Vertreter: **Patentanwälte Dr. Keller, Schwertfeger**
Postfach 20 80
76810 Landau (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A2-2009/087627
DE-A1- 3 836 003
DE-A1-102006 051 077
US-A1- 2004 034 315
US-A1- 2005 234 292
US-B1- 6 695 770

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 2 561 850 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Beschreibung

[0001] Die nachfolgende Erfindung bezieht sich auf einen Apparat zur sexuellen Stimulation.

[0002] Spielzeuge zur sexuellen Stimulation sind aus dem Stand der Technik hinreichend bekannt, insbesondere stabförmige Geräte, die eine Form aufweisen, die der des männlichen Glieds entspricht (Dildo). Die mit Vibrationsantrieb gestalteten Geräte können dabei, ebenso wie die manuell betreibbaren, mit unterschiedlichen Außenmaterialien gefertigt werden, etwa aus Kunststoffen, insbesondere elastischen Polymeren, aber auch aus Metallen wie Edelstahl und anderen, und sie können daher mit unterschiedlichen Reibungskoeffizienten gefertigt werden.

[0003] Da vielfach ein Partner nicht zur Verfügung steht, wenn sexuelle Befriedigung gewünscht ist und die herkömmlichen Dildos nicht ausreichend ausgestattet sind, um umfangreichere Wünsche zu realisieren, gibt es bereits eine Vielzahl weiterer Vorrichtungen, die unter zusätzlicher Verwendung eines Dildos eine ausgedehntere oder flexiblere Benutzung desselben ermöglichen.

[0004] Von diesem Ansatz geht auch die DE 10 2006 051 977 A1 aus, die eine Maschine beschreibt, die eine Drehscheibe aufweist, an der zweckmäßigerweise eine Anzahl von Aufnahmen für verschiedene Pleuelstangen vorgesehen ist, die wiederum in unterschiedlichen Abständen vom Mittelpunkt der Drehscheibe angebracht sind und damit unterschiedliche Kreisbewegungen der Aufnahmen der Pleuelstangen und somit unterschiedliche Amplituden ermöglichen, wodurch eine Anpassung an die Gegebenheiten und individuellen Anforderungen der jeweiligen Benutzerin erreicht werden soll. Um denjenigen Teil, der zur Penetration der Vagina und/oder des Anus gedacht ist, frei wählen und somit an die anatomischen Merkmale und die Anforderungen der Benutzerin anpassen zu können, weisen die Pleuelstangen vorteilhafterweise eine Aufnahme zur Anbringung eines Dildos oder eines Vibrators auf.

[0005] Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zu Grunde eine Vorrichtung zu schaffen, die eine individuellere Nutzung für Frauen und Männer gleichermaßen schafft.

[0006] Diese Aufgabe wird durch einen Apparat mit den Merkmalen des unabhängigen Anspruchs 1 gelöst. Bevorzugte Ausführungsbeispiele werden durch die Unteransprüche beschrieben.

[0007] Ein erstes Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung bezieht sich auf einen Apparat zur sexuellen Stimulation eines Menschen. Der Apparat hat dabei einen motorisch antreibbaren Dildo, der in verschiedenen Anwendungswinkeln positionierbar ist. Der Apparat weist eine Basiskonstruktion auf, die eine an einer mittels eines Antriebsmotors drehbaren Drehscheibe angeordnete Pleuelstange aufweist, an deren freiem Ende ein von einem Zylinder umgebener und geführter, mittels der Pleuelstange entlang seiner Längsachse verschiebbarer Kolben angelenkt ist. Der Dildo selbst wird im Wesentlichen durch einen Schwellaufsatz gebildet, der wenigstens eine erste Kammer aufweist, die zur Erzeugung der Schwellung mit Fluid befüllbar ist. Dieser Schwellaufsatz ist lösbar auf den Kolben bzw. auf dessen freies, vorderes Ende aufgesetzt. Dabei ist die Verbindung sicher und fest und vor allem fluiddicht. Der Kolben weist eine längsaxiale Bohrung auf, die an ihrem einen Ende über eine Pumpe mit einem Fluidreservoir derart verbunden ist, dass das Fluid von der Pumpe über den Kolben in die Kammer des Schwellaufsatzes geführt werden kann, so dass dieser befüllt wird und von seinem nicht mit Fluid befüllten Zustand, in dem er erschlafft und als gebogene Hülle vorliegt, in einen Zustand überführt werden kann, bei dem er mit zunehmend anwachsender Fluidbefüllung ein erigiertes Glied simuliert und sich dann entsprechend der Längsachse des Kolbens diesen verlängernd erstreckt.

[0008] So kann vorteilhaft zum Zeitpunkt einer Benutzung ein Dildo mit einer gewünschten Größe und Form und einstellbaren Penetrierfrequenz bereitgestellt werden, die flexibel variiert werden kann, ebenso wie die Form und Größe des Dildos.

[0009] Es können an der Verbindungsstelle des Schwellaufsatzes und des Kolbens sowohl schwellaufsatz- als auch kolbenseitig Sicherungs- und Befestigungsmittel, vorzugsweise umfänglich an den Kolben und entsprechend an einer korrespondierenden Stelle des Innenumfangs des Schwellaufsatzes Sicherungs- und Befestigungsmittel vorliegen, so dass bei einer Benutzung der Schwellaufsatz sich nicht lösen kann.

[0010] Die Pleuelstange und/oder der Kolben können teleskopierbar sein, um so den entsprechenden körperlichen Gegebenheiten eines Nutzers angepasst zu werden.

[0011] Der Schwellaufsatz kann darüber hinaus zwei oder mehr Fluid befüllbare Kammern aufweisen, die über die bereits vorliegende längsaxiale Bohrung oder über eine weitere oder mehrere, abhängig von der Zahl der Kammern, Bohrungen mit der Pumpe fluidisch verbunden sind, wobei durch die Fluidbefüllung der Kammern des Schwellaufsatzes die Form oder der Umfang oder eine Ausrichtung in Bezug zu der Längsachse des Kolbens eingestellt beziehungsweise ausgewählt werden kann.

[0012] Der Antriebsmotor der Drehscheibe, an der die Pleuelstange angebracht ist, ist stufenlos einstellbar. Es können auch Drehzahlbereiche eingestellt oder sogar vorbestimmt werden, insbesondere Folgen wechselnder Drehzahlbereiche. So kann die Aktivität des Dildos, insbesondere dessen Hubfrequenz und Hubstärke, eingestellt werden. Darüber hinaus kann eine Vibrierfunktion erreicht werden.

[0013] Weiter kann die Basiskonstruktion mit einer zweiten Pumpe ein gekoppeltes Reservoir für eine Flüssigkeit aufweisen. Der Kolben weist in diesem Fall eine weitere längsaxiale Bohrung auf, die ebenfalls an ihrem einen Ende mit dieser zweiten Pumpe fluidisch verbunden ist und die sich andernends ebenfalls in den Schwellaufsatz erstreckt,

dort jedoch nicht in eine Kammer, sondern bis hin zu einer Auslassöffnung für die Flüssigkeit. Bevorzugt liegt am Auslass im Schwellkörper ein Ventil vor. Die Auslassöffnung kann geeigneter Weise distal-axial vorliegen und das Ventil kann steuer- und/oder regelbar sein.

[0014] Weiter kann die Basiskonstruktion über ein mit einer dritten Pumpe gekoppeltes Reservoir verfügen, das ein Gleitmittel beinhaltet. Der Schwellaufsatz kann wenigstens eine oder mehrere Auslassöffnungen haben, die vorteilhaft am Umfang des Schwellaufsatzes angeordnet sein können. Das Gleitmittel kann so durch die Öffnungen umfänglich um den Schwellaufsatz austreten gelassen werden. Die Zuführung ist über den Kolben mit dem Reservoir für das Gleitmittel gegeben. Das Gleitmittel kann entweder über die gleiche Bohrung zugeführt werden, die bereits zum Transport der Flüssigkeit vorliegt, oder über eine eigens für das Gleitmittel vorgesehene längsaxiale Bohrung, die zusätzlich in den Kolben eingefügt wird. Die Zuführung des Gleitmittels kann über die Pumpe ebenfalls gesteuert und/oder geregelt erfolgen. Das Fluid, mit dem die Kammern des Dildos befüllt werden um diesen zu erigieren und um ihm eine entsprechende Form zu verleihen, kann ein Gas wie etwa Luft sein, es kann sich jedoch aber auch um eine Flüssigkeit wie ein Öl handeln.

[0015] Die weitere Flüssigkeit, die durch eine axiale Auslassöffnung des Schwellaufsatzes austreten gelassen wird, weist vorteilhaft eine Zusammensetzung und Viskosität auf, die der einer Samenflüssigkeit entspricht. Somit kann vorteilhaft ein Samenerguss zu einem gewünschten Zeitpunkt simuliert werden. Die entsprechenden fluidischen Verbindungen zwischen dem Kolben und dem Reservoir für Fluid, beziehungsweise Flüssigkeit oder Gleitmittel, kann durch entsprechende Schlauch- und/oder Röhrenverbindungen bereitgestellt werden.

[0016] Weiter weist der Apparat eine Puppe oder wenigstens eine Teilpuppe wie einen Unterkörper mit Beinen oder einen Rumpf mit Armen auf, wobei die Puppe in ihrer Basisform bereits als ein Mensch geformt ist, insbesondere in Gestalt eines Mannes. Die Puppe, beziehungsweise Teilpuppe, bildet das Gehäuse für die Basiskonstruktion. Pumpen, Fluidreservoire und die Mechanik für den Dildo sowie die Steuerungs- und Regelungsvorrichtungen sind in der Puppe oder Teilpuppe angeordnet, wohingegen der durch den Schwellaufsatz im Wesentlichen gebildete Dildo an einer anatomisch korrekten Position der Puppe beziehungsweise Teilpuppe angeordnet ist, entsprechend einem Penis.

[0017] Abhängig davon, ob die Puppe mit Extremitäten ausgestattet ist oder nicht, und ob es sich hierbei um Arme und Beine oder nur um eines von Beiden handelt, kann die Puppe kniend, sitzend, liegend oder in einer anderen Position angeordnet werden. Zur Stabilisierung dienen hierbei insbesondere gelenkig angeordnete Extremitäten. Dabei können die Extremitäten und der Rumpf mehrteilig und/oder gelenkig ausgebildet sein. Es ist auch möglich, die Extremitäten und/oder den Rumpf teleskopierbar zu gestalten. Hierbei ist es möglich, bestimmte Abschnitte der Puppe als faltenbalgartige Ausziehelemente zu gestalten. Die Ausführung hängt dabei ganz wesentlich von der Materialwahl ab, die von Metall über Kunststoff bis hin zu Holz oder Kombinationen der vorgenannten reichen kann. So kann die Größe des Spielzeugs quasi realitätsnah ausgeführt werden.

[0018] Daher ist wenigstens der Dildo, bevorzugt jedoch die gesamte Puppe beziehungsweise Teilpuppe mit einer Schutzhülle aus einem elastischen, Körperhaut nachbildendem Material überzogen. Dabei kann das Material an der Gesamtkörperoberfläche wechselnde Materialbeschaffenheiten aufweisen. So kann beispielsweise die Gesichtshaut zart und glatt sein, wohingegen an dem den Dildo bildenden Schwellabschnitt eine Haut mit Noppen oder anderen, Rauhigkeit verursachenden Strukturen vorgesehen sein kann.

[0019] Weiter kann der Apparat eine Steuerungs- und/oder Regelungseinheit aufweisen, mit der die Drehzahl des Antriebsmotors der Drehscheibe, die Drehzahlbereiche oder die Folge wechselnder Drehzahlbereiche gesteuert oder geregelt werden kann. Die Steuerungs- und/oder Regelungseinheit dient ferner auch der Steuerung beziehungsweise Regelung der Pumpen für die Fluidbefüllung mit Fluid beziehungsweise der weiteren Pumpen zum Fördern von Flüssigkeit durch den Schwellaufsatz, um eine Ejakulation zu simulieren, beziehungsweise der dritten Pumpe, um zu einem erforderlichen Zeitpunkt Gleitmittel zu fördern.

[0020] Die Steuerungs- und/oder Regelungseinheit kann auf bekannte Weise mittels eines oder mehrerer Schalter, die an der Außenseite der Puppe vorliegen, getätigt werden, sie kann jedoch auch fernsteuerbar, insbesondere über Sprachsteuerung, gesteuert werden. Um die Sprachsteuerung zu realisieren, ist für diese Ausführungsform eine Sprachempfangseinrichtung wie ein Mikrofon erforderlich, das an dem Körper der Puppe oder Teilpuppe angeordnet ist. Entsprechend weist die Steuerungs-/Regelungsvorrichtung einen Signalwandler auf, um über das Mikrofon empfangene Sprachsignale in Steuerungssignale zu transformieren.

[0021] In einer noch weiteren Ausführungsform können an dem Schwellaufsatz und/oder an dem Kolben ein oder mehrere Sensoren vorgesehen sein, um die Feuchtigkeit oder den Druck, der im Körper des Benutzers vorliegt, zu detektieren. Die Sensoren sind entsprechend mit der Steuerungs- und Regelungseinheit operativ gekoppelt, das heißt, die gemessenen Feuchtigkeits- und/oder Druckdaten beziehungsweise -Signale werden an die Steuerungs- beziehungsweise Regelungseinheit durch eine entsprechende kommunikative Verbindung übermittelt, so dass bei Über- oder Unterschreiten vorliegender bestimmter Schwellwerte, die in der Steuerungs- und Regelungseinheit voreingestellt sind, die entsprechenden betätigbaren Komponenten des Apparates eine Änderung ihrer Aktivität vornehmen können. So kann beispielsweise bei Messung einer zu geringen Feuchtigkeit die Pumpe aktiviert werden, die Gleitmittel bereitstellt, das entsprechend über die fluidische Verbindung aus dem Reservoir durch den Schwellaufsatz in, beziehungsweise an

den Körper des Benutzers gefördert wird.

[0022] Weiter kann in einer Ausführungsform der Apparat eine Recheneinheit aufweisen, die entweder der Programmierung der Steuerungs- und/oder Regelungseinheit dient und entsprechend mit dieser operativ gekoppelt ist und die zusätzlich oder alternativ mit dem oder den Sensoren zum Signalempfang kommunikativ verbunden ist, wobei ein Prozessor der Recheneinheit die empfangenen Signale bearbeitet und daraus Steuerungssignale für die Steuerungs- und/oder Regelungseinheit oder zur Programmierung der Steuerungs- und/oder Regelungseinheit generiert.

[0023] Entsprechend liegt ein Softwareprogramm oder Softwareprogrammprodukt, das auf einem Datenträger gespeichert sein kann, zur Ausführung der Programmierung der Steuerungs- und/oder Regelungseinheit und/oder zur Signalverarbeitung vor, das durch die Recheneinheit ausgeführt wird.

[0024] So ist durch die Wahl der möglichen Schwellaufsätze bereits vorteilhaft möglich, flexibel einen Apparat zur vielseitigen Benutzung zu gestalten, der quasi Penislängen im Bereich von 10 bis 22 cm, bevorzugt von 12,5 bis 17,5 cm und üblicherweise von ca. 15,5 cm einnehmen kann.

[0025] Durch die Befüllung mit dem Fluid in die entsprechenden Kammern ist es möglich, einen Umfang des Schwellaufsatzes respektive Dildos von 3,5 cm über 5,0 cm bis hin zu 6,5 cm oder sogar 7,5 cm zu erreichen.

[0026] Über den gelenkig an der Pleuelstange angeordneten Kolben, der in einem Zylinder geführt wird, ist es möglich, einen Biege- beziehungsweise Stehwinkel des Kolbens beziehungsweise des daran angeordneten Schwellaufsatzes zu realisieren, in Bezug zur Basis am Körper der Puppe aus der das Dildoelement austritt. So sind Biege- beziehungsweise Stehwinkel von 100° bis 150° bevorzugt im Bereich von 115° bis 140° und am meisten bevorzugt von 130 ° in Bezug zur Austrittsbasis an der Puppe erreichbar.

[0027] Über die Einstellbarkeit der Drehzahl des Antriebsmotors der Drehscheibe kann eine Stoßhäufigkeit des Kolbens und damit des Dildos erreicht werden, die im Bereich von 50 bis 150 Stößen pro Minute, stärker bevorzugt im Bereich von 100 bis 140 Stößen pro Minute und am meisten bevorzugt bei 120 Stößen pro Minute liegen kann.

[0028] Die Ausgestaltung der Steuerungsvorrichtung, auch als Regelungsvorrichtung, macht es möglich, insbesondere bei Anordnung von Sensoren, die beispielsweise den Druck in einer Vagina einer Benutzerin messen können, die Stoßzahl zu variieren oder auch den Biege- beziehungsweise Stehwinkel zu ändern oder den Befüllungsgrad des Schwellaufsatzes zu variieren. So wird vorteilhaft durch die Erfindung ein ideal auf menschliche Bedürfnisse angepasster Apparat zur sexuellen Stimulation bereitgestellt, der flexibel einsetzbar ist und variablen Anforderungen ein und derselben Benutzerin oder eines Benutzers oder auch wechselnden Benutzern angepasst werden kann. Ferner ist die erfindungsgemäße Vorrichtung zu Schulungszwecken und gegebenenfalls zur künstlichen Befruchtung einsetzbar.

[0029] Diese und weitere Vorteile werden durch die nachfolgende Beschreibung unter Bezug auf die begleitenden Figuren dargelegt. Der Bezug auf die Figuren in der Beschreibung dient zu deren Unterstützung und dem erleichterten Verständnis des Gegenstands. Gegenstände oder Teile von Gegenständen, die im Wesentlichen gleich oder ähnlich sind, können mit denselben Bezugszeichen versehen sein. Die Figuren sind lediglich schematische Darstellungen von Ausführungsbeispielen der Erfindung. Es zeigt:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer Basiskonstruktion für einen Dildo in einer ersten Position,
Fig. 2 eine perspektivische Ansicht einer Basiskonstruktion für einen Dildo in einer zweiten Position,
Fig. 3 eine perspektivische Ansicht einer Basiskonstruktion für einen Dildo in einer dritten Position,
Fig. 4 eine Seitenschnittansicht der Basiskonstruktion mit aufgesetztem, erregierbaren Schwellaufsatz.

[0030] **Figuren 1 bis 3** zeigen eine Basiskonstruktion 1 für einen Apparat zur sexuellen Stimulation eines Menschen, der mit einem motorisch antreibbaren Dildo ausgestattet wird und der in vielen verschiedenen Anwendungswinkeln positioniert werden soll.

[0031] Die Basiskonstruktion 1 zeigt eine an einer mittels Antriebsmotors (nicht zu sehen) drehbaren Drehscheibe 2 angeordnete Pleuelstange 3, die an einem Kolben 4 angelenkt ist, der in einem Zylinder geführt wird. So ist es möglich, durch die Drehung der Scheibe eine Stoßbewegung des Kolbens 4 auszuführen, auf den, wie gezeigt in **Fig. 4,** ein Schwellaufsatz 6 aufgesetzt wird, der den Dildo, quasi in Verbindung mit dem vorderen Kolbenabschnitt 4, über den der Schwellaufsatz 6 gezogen ist, bildet.

[0032] An dem Übergang zwischen Schwellaufsatz 6 und Kolben 4 liegen, figurativ nicht dargestellt, Sicherungs- beziehungsweise Verbindungsmittel vor, die derart ausgeführt sind, dass bei Gebrauch der Schwellaufsatz 6 sich nicht von dem Apparat ablöst. Zu diesem Zweck kann der Schwellaufsatz 6 auf ein entsprechend auf den Kolben 4 beziehungsweise dessen vorderen Ende vorliegenden Außengewindeabschnitt abgeschraubt werden, wenn entsprechend das gegebenenfalls durch einen Ring verstärkte Material des Schwellaufsatzes 6 an dessen Aufsetzrand mit einem korrespondierenden Innengewinde ausgestattet ist. Der vorzugsweise verstärkte Aufsatzrand des Schwellaufsatzes 6 kann aber auch über Klemmen, Rast- oder Steckmittel verfügen, etwa über eine Bajonettverschlussfunktion, die mit entsprechenden an der Kolbenspitze vorliegenden korrespondierenden Eingriffsmitteln in Eingriff gebracht werden kann.

[0033] Der Kolben 4 kann teleskopierbar ausgeführt sein. Wenn die Teleskopierung händisch ausgeführt werden soll, so weist die Puppe, beziehungsweise Teilpuppe, in der die Basiskonstruktion 1 angeordnet ist und aus der heraus sich

lediglich der Schwellaufsatz 6 erstreckt, entsprechende Öffnungen auf, mittels derer manuell Voreinstellungen vorgenommen werden können. Andernfalls ist es auch möglich, eine Teleskopierung der Pleuelstange 3 oder des Kolbens 4 automatisch vorzusehen und die Verstellung mittels einer an der Außenseite der Puppe oder Teilpuppe vorliegenden Verstellvorrichtung zu handhaben.

[0034] Selbstverständlich ist es auch möglich, derartige Verstellungen auch mittels einer Fernsteuerung, die in einem kleinen Handhaltegerät separat vorliegen kann, vorzunehmen. Mittels dieser Fernsteuerung kann beispielsweise auch die Steuerungs- und Regelungseinheit zum Steuern der Drehscheibe 2 beziehungsweise deren Antriebsmotor getätigt werden. So kann während der Durchführung einer sexuellen Stimulation der Antriebsmotor in seiner Drehgeschwindigkeit verändert werden und es kann auch der Hub des Kolbens und somit die Stoßstärke des Schwellaufsatzes 5 verändert werden.

[0035] **Fig. 3** zeigt ferner eine zentralaxiale Bohrung 4', die entweder unmittelbar in den Schwellaufsatz 6 mündet, der dann selbst eine aufblasbare oder mit Fluid befüllbare Kammer bildet oder die in eine Kammer des Schwellaufsatzes mündet, die im Übrigen zusätzlich mit einem Ventil abgesichert sein kann, das ebenfalls steuer- und/oder regelbar ist. Die in **Fig. 3** gezeigte Axialbohrung 4' könnte mit einer entsprechenden Auslassöffnung des Schwellaufsatzes 6 verbunden sein und dazu dienen, Flüssigkeit austreten zu lassen, die hinsichtlich ihrer Zusammensetzung einer Samenflüssigkeit nachempfunden ist, oder sogar Samenflüssigkeit sein kann, falls die Vorrichtung zur künstlichen. Befruchtung eingesetzt wird.

[0036] Weiter kann der erfindungsgemäße Apparat mittels Sprachsteuerung betätigt werden, so dass es vorteilhaft erlässlich ist, während der sexuellen Stimulation händisch Änderungen der Einstellung vorzunehmen. Durch Sprachkommandos kann sowohl die Art, die Frequenz und die Stärke des Kolbenhubes geändert werden, es kann auch Einfluss auf die Befüllung des Schwellaufsatzes 6 und damit auf den Umfang, die Form und die Länge des Körpers genommen werden, der den Dildo letztendlich bildet. Weiter kann durch die Sprachsteuerung auch so erreicht werden, dass über die entsprechend angeordneten Fluidreservoirs und fluidische Verbindungen durch Tätigwerden der Pumpen Gleitmittel oder Flüssigkeit zur Simulation eines Ejakulats ausgegeben werden. Weiter kann bei entsprechender Programmierung der Sprachsteuerung bereits durch hervorgerufene Geräusche eines Benutzers die Aktivität der apparativen Vorrichtungen angepasst werden, so dass automatisch erkennbar ist, wenn ein Benutzer vor einem Höhepunkt steht. So können entsprechende Ausstöße von Flüssigkeit erzeugt, aber auch eine Abklingkurve der apparativen Tätigkeiten auf organische Weise bereitgestellt werden.

[0037] Vorteilhaft ist die Puppe in ihrer Gesamtheit einem menschlichen Körper nachgebildet und weist daher auch an ihrer Außenseite ein der Körperhaut nachempfundenes Material auf, das chemisch inert gegen Körperflüssigkeiten ist und gut gereinigt und desinfiziert werden kann. Die chemische Inertheit erstreckt sich insofern auch auf die Verwendung von Desinfektionsmitteln.

[0038] Schließlich ist es möglich, an der zu dem Kolben 4 weisenden Seite des Schwellaufsatzes 6 ein Hodensäcke imitierendes Bauteil anzubringen, das separat anordenbar ist oder mit dem Schwellaufsatz einstückig verbunden sein kann. Dabei können beliebige Formen für Hodensäcke vorgesehen werden. Insbesondere bei der separaten Ausführung und Befestigung der Hodensäcke ist die vorteilhafte Auswechselbarkeit und Flexibilität hinsichtlich der Auswahl gegeben.

Bezugszeichenliste

1	Basiskonstruktion für einen Kolben mit erregierbarem Schwellaufsatz
2	Schwungrad
3	Pleuelstange
4	Kolben
4'	Längsaxialbohrung durch Kolben
5	Zylinder
6	Schwellaufsatz

Patentansprüche

1. Apparat zur sexuellen Stimulation eines Menschen, wobei der Apparat einen motorisch antreibbaren Dildo aufweist, der automatisch in einer Mehrzahl von Anwendungswinkein positionierbar ist,
der Apparat eine Basiskonstruktion (1) umfasst, die eine an einer mittels eines Antriebsmotors drehbaren Drehscheibe (2) angeordnete Pleuelstange (3) aufweist, an deren freiem Ende ein von einem Zylinder (5) umgebener und geführter, mittels der Pleuelstange (3) entlang seiner Längsachse verschiebbarer Kolben (4) angelenkt ist,

dadurch gekennzeichnet, dass
der Dildo durch einen Schwellaufsatz (6) gebildet wird, der zumindest eine fluidbefüllbare erste Kammer aufweist und lösbar auf den Kolben (4) aufgesetzt ist, und dass der Kolben (4) zumindest eine erste längsaxiale Bohrung (4') aufweist, die einenends über eine Pumpe mit einem Fluidreservoir fluidisch verbunden ist und sich anderenends in die fluidbefüllbare erste Kammer erstreckt, und wobei der Schwellaufsatz (6),

- in einem nicht mit Fluid befüllten Zustand erschlafft als eine gebogene Hülle vorliegt und
- in mit einer zunehmenden anwachsenden Fluidbefüllung ein erigiertes Glied simulierend sich entsprechend der Längsachse des Kolbens diesen verlängernd erstreckt.

2. Apparat nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass

- die Pleuelstange (3) und/oder der Kolben teleskopierbar ist/sind.

3. Apparat nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Schwellaufsatz (6) zwei oder mehr fluidbefüllbare Kammern aufweist, die über die erste oder eine weitere längsaxiale Bohrung (4') mit der Pumpe fluidisch verbunden sind, wobei durch die Fluidbefüllung der Kammern des Schwellaufsatzes (6) eine Form und oder ein Umfang und oder eine Ausrichtung in Bezug zu der Längsachse des Kolbens (4) einstellbar sind.

4. Apparat nach zumindest einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet, dass

- eine Drehzahl des Antriebsmotors der Drehscheibe (2), an der die Pleuelstangen (3) angebracht ist, stufenlos einstellbar ist, und/oder
- Drehzahlbereiche einstellbar oder voreinstellbar sind, insbesondere eine Folge wechselnder Drehzahlbereiche.

5. Apparat nach zumindest einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Basiskonstruktion (1) ein mit einer zweiten Pumpe gekoppeltes Reservoir für eine Flüssigkeit aufweist, und dass der Kolben (4) zumindest eine zweite längsaxiale Bohrung aufweist, die einenends mit der zweiten Pumpe fluidisch verbunden ist, und sich anderenends in den Schwellaufsatz (6) erstreckt, wobei der Schwellaufsatz (6) eine Auslassöffnung für die Flüssigkeit, bevorzugt eine mittels eines Ventils betätigbare distal-axiale Auslassöffnung, besonders bevorzugt mittels eines steuer- und/oder regelbaren Ventils betätigbare distal-axiale Auslassöffnung aufweist.

6. Apparat nach zumindest einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Basiskonstruktion (1) ein mit einer dritten Pumpe gekoppeltes Reservoir für ein Gleitmittel aufweist, und dass der Schwellaufsatz (6) zumindest eine oder mehrere Auslassöffnungen, die insbesondere umfänglich an dem Schwellaufsatz (6) angeordnet sind, für das Gleitmittel aufweist und über den Kolben (4) mit dem Reservoir für das Gleitmittel fluidisch verbunden ist,
wobei das Gleitmittel über

- die zweite längsaxiale Bohrung, die in dem Kolben (4) vorliegt, oder über
- eine dritte längsaxiale Bohrung, die in dem Kolben (4) vorliegt, in den Schwellaufsatz (6) zugeführt wird, und wobei die Zuführung insbesondere gesteuert und/oder geregelt erfolgt.

7. Apparat nach zumindest einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet, dass

- das Fluid zum Befüllen der fluidbefüllbaren ersten oder mehreren Kammern des Schwellaufsatzes (6) ein Gas, insbesondere Luft, oder eine Flüssigkeit, insbesondere ein Öl, ist, und/oder
- dass die Flüssigkeit zur Ausgabe durch die axiale Auslassöffnung des Schwellaufsatzes (6) eine Flüssigkeit ist, die eine Viskosität einer Samenflüssigkeit aufweist.

8. Apparat nach zumindest einem der Ansprüche 1 bis 7,
dadurch gekennzeichnet, dass
die fluidische Verbindung zwischen dem Kolben (4) und den Reservoirs für Fluid, Flüssigkeit oder Gleitmittel durch eine Schlauch- und /oder durch eine Röhrenverbindung bereit gestellt wird.

9. Apparat nach zumindest einem der Ansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet, dass
eine Puppe oder einer Teil-Puppe, die als ein erwachsener Mensch oder zumindest als ein Teilkörper eines erwachsenen Menschen, insbesondere eines Mannes ausgebildet ist, ein Gehäuse für die Basiskonstruktion bildet, und dass der durch den Schwellaufsatz (6) gebildete Dildo an einer anatomisch korrekten Position der Puppe oder der Teil-Puppe, angeordnet ist.

10. Apparat nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Puppe kniend, sitzend, liegend, oder in anderer Position, insbesondere durch Stabilisierung mittels gelenkig angeordneter Extremitäten, anordenbar ist, wobei die Extremitäten und der Rumpf oder zumindest ein Abschnitt einer Extremität insbesondere mehrteilig und/oder gelenkig ausgebildet ist.

11. Apparat nach Anspruch 9 oder 10,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Extremitäten und/oder der Rumpf der Puppe teleskopierbar ist/sind, und/oder ausziehbar, insbesondere mittels faltenbalgartiger Auszieh-Abschnitte.

12. Apparat nach zumindest einem der Ansprüche 1 bis 11,
dadurch gekennzeichnet, dass
zumindest der Dildo, bevorzugt jedoch die Puppe oder die Teil-Puppe mit einer Schutzhülle aus einem elastischen, Haut nachbildenden Material überzogen ist, wobei das Material an der Gesamtkörperoberfläche wechselnde Materialbeschaffenheiten aufweisen kann.

13. Apparat nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche 1 bis 12,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Apparat eine Steuerungs- und/oder Regelungseinheit zum Steuern und/oder Regeln zumindest

- der Drehzahl des Antriebsmotors der Drehscheibe (2) und/oder der
- Drehzahlbereiche oder der Folge wechselnder Drehzahlbereiche, und/oder
- der ersten Pumpe zur Fluidbefüllung der Kammer(n) mit Fluid und/oder
- der zweiten Pumpe zum Fördern von Flüssigkeit durch den Schwellaufsatz (6),
- der dritten Pumpe zum Fördern von Gleitmittel

aufweist.

14. Apparat nach Anspruch 13,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Steuerungs- und/oder Regelungseinheit

- über außenseitig an der Puppe oder Teil-Puppe vorliegende Betätigungsmittel betätigbar ist, und/oder
- fernsteuerbar, insbesondere mittels Sprachsteuerung fernsteuerbar ist, wobei für die Sprachsteuerung eine Sprachempfangseinrichtung, insbesondere ein Mikrofon, an dem Körper der Puppe oder der Teil-Puppe angeordnet ist, und wobei die Steuerungs- und Regelungsvorrichtung mit einem Signalwandler zur Wandlung der über das Mikrofon empfangenen Sprachsignale in Steuerungssignale ausgestattet ist.

15. Apparat nach zumindest einem der Ansprüche 1 bis 13,
dadurch gekennzeichnet, dass
an dem Schwellaufsatz (6) und/oder an dem Kolben (4) einer oder mehrere Sensoren zur Messung von Feuchtigkeit und/oder Druck angeordnet ist, die mit der Steuerungs- und/oder Regelungseinheit operativ gekoppelt sind, und dass bevorzugt der Apparat eine Recheneinheit aufweist, die

- zur Programmierung der Steuerungs- und/oder Regelungseinheit mit dieser operativ gekoppelt ist, und/oder

- die mit dem/den Sensor(en) zum Signalempfang kommunikativ verbunden ist, wobei ein Prozessor der Recheneinheit die empfangenen Signale verarbeitet und daraus Steuerungssignale für die Steuerungs- und/oder Regelungseinheit und/oder zur Programmierung der Steuerungs- und/oder Regelungseinheit generiert.

Claims

1. Device for sexually stimulating a person, having a motor-drivable dildo which can be automatically positioned in a plurality of usage angles, and comprising a main structure (1) having a connecting rod (3) which is arranged on a rotating disc (2), which is rotatable by means of a drive motor, and to the free end of which is articulated a piston (4) which is surrounded and guided by a cylinder (5) and is displaceable along its longitudinal axis by means of the connecting rod (3), **characterised in that** the dildo is formed by an distensible attachment (6) which has at least one first chamber capable of being filled with a fluid and which is detachably mounted on the piston (4), and **in that** the piston (4) has at least one first longitudinal axial hole (4') which at one end fluidically communicates with a fluid reservoir via a pump and at the other end extends into the first chamber capable of being filled with fluid, and the distensible attachment (6) being flaccid in the form of a curved shell when not filled with fluid and extending, as the fluid fill level increases, according to the longitudinal axis of the piston in a manner simulating an erect member and such as to increase the length of said piston.

2. Device according to claim 1, **characterised in that** the connecting rod (3) and/or the piston is/are telescopic.

3. Device according to either claim 1 or claim 2, **characterised in that** the distensible attachment (6) has two or more chambers which are capable of being filled with fluid and fluidically communicate with the pump via the first or an additional longitudinal axial hole (4'), it being possible to adjust a shape and/or a circumference and/or an orientation with respect to the longitudinal axis of the piston (4) by filling the chambers of the distensible attachment (6) with fluid.

4. Device according to at least one of claims 1 to 3, **characterised in that** a speed of the drive motor of the rotating disk (2), to which the connecting rod (3) is attached, can be continuously adjusted, and/or speed ranges can be adjusted or preset, in particular a series of alternating speed ranges.

5. Device according to at least one of claims 1 to 4, **characterised in that** the main structure (1) has a reservoir for a fluid coupled to a second pump, and **in that** the piston (4) has at least one second longitudinal axial hole, which at one end fluidically communicates with the second pump and at the other end extends into the distensible attachment (6), the distensible attachment (6) having an outlet opening for the fluid, preferably a distal-axial outlet opening that can be activated by means of a valve, particularly preferably a distal-axial outlet opening that can be activated by means of a valve which can be controlled in an open-loop and/or a closed-loop manner.

6. Device according to at least one of claims 1 to 5, **characterised in that** the main structure (1) has a reservoir for a lubricant coupled to a third pump, and **in that** the distensible attachment (6) has at least one or more outlet openings for the lubricant, arranged in particular around the circumference of the distensible attachment (6), and fluidically communicates with the reservoir for the lubricant via the piston (4), the lubricant being fed into the distensible attachment (6) via the second longitudinal axial hole in the piston (4) or via a third longitudinal axial hole in the piston (4), and the feeding taking place under open-loop and/or closed-loop control.

7. Device according to at least one of claims 1 to 6, **characterised in that** the fluid for filling the first or the plurality of chambers of the distensible attachment (6) that are capable of being filled with fluid is a gas, in particular air, or a liquid, in particular an oil, and/or **in that** the liquid to be dispensed through the axial outlet opening of the distensible attachment (6) is a liquid having a viscosity of a seminal fluid.

8. Device according to at least one of claims 1 to 7, **characterised in that** the fluidic communication between the piston (4) and the reservoirs for fluid, liquid or lubricant is provided by a tube connection and/or a pipe connection.

9. Device according to at least one of claims 1 to 8, **characterised in that** a doll or a partial doll in the form of an adult person or at least of a part of a body of an adult person, more particularly of a man, forms a housing for the main structure, and **in that** the dildo formed by the distensible attachment (6) is arranged in an anatomically correct position on the doll or the partial doll.

10. Device according to claim 9, **characterised in that** the doll can be arranged to be kneeling, sitting, lying down, or

in another position, more particularly by stabilising by means of jointed extremities, the extremities and the torso or at least a portion of an extremity in particular being formed having several parts and/or in a jointed manner.

11. Device according to either claim 9 or claim 10, **characterised in that** the extremities and/or the torso of the doll is/are telescopic, and/or extendable, in particular by means of bellows-like extendable portions.

12. Device according to at least one of claims 1 to 11, **characterised in that** at least the dildo, preferably, however, the doll or the partial doll, is covered with a protective covering made of a resilient material that simulates skin, it being possible for the material to have varying material textures across the whole body surface.

13. Device according to at least one of the preceding claims 1 to 12, **characterised in that** the device has an open-loop and/or closed-loop control unit for the open-loop or closed-loop control of at least the speed of the drive motor of the rotating disk (2) and/or of the speed ranges or the series of alternating speed ranges, and/or of the first pump for filling the chamber(s) with fluid, and/or of the second pump for conveying fluid through the distensible attachment (6), and of the third pump for conveying lubricant.

14. Device according to claim 13, **characterised in that** the open-loop and/or closed-loop control unit can be activated via activation means provided on the outside of the doll or partial doll, and/or can be controlled remotely, in particular controlled remotely by means of voice control, a voice receiving means, in particular a microphone, being arranged on the body of the doll or partial doll for the voice control, and the open-loop and closed-loop control apparatus being equipped with a signal converter for converting the voice signals received via the microphone into control signals.

15. Device according to at least one of claims 1 to 13, **characterised in that** one or more sensors for measuring moisture and/or pressure are arranged on the distensible attachment (6) and/or on the piston (4), which sensors are operatively coupled to the open-loop and/or closed-loop control unit, and **in that** the device preferably has an arithmetic unit which is operatively coupled to the open-loop and/or closed-loop control unit in order to programme said control unit, and/or which is connected in communication with the sensor(s) for receiving signals, the processor of the arithmetic unit processing the received signals and generating therefrom control signals for the open-loop and/or closed-loop control unit and/or for programming the open-loop and/or closed-loop control unit.

Revendications

1. Appareil destiné à la stimulation sexuelle d'un humain, ledit appareil comportant un godemiché pouvant être entraîné en mode motorisé, et être positionné automatiquement selon une pluralité d'angles d'utilisation,
ledit appareil incluant une structure de base (1) munie d'une bielle (3) qui est disposée sur un disque tournant (2) pouvant être mis en rotation au moyen d'un moteur d'entraînement, et sur l'extrémité libre de laquelle est articulé un piston (4) entouré et guidé par un cylindre (5), et auquel des coulissements peuvent être imprimés le long de son axe longitudinal, au moyen de ladite bielle (3),
caractérisé par le fait que
le godemiché est constitué d'un embout expansible (6) pourvu d'au moins une première chambre pouvant être emplie d'un fluide, et mis en place amoviblement sur le piston (4) ; et **par le fait que** ledit piston (4) présente au moins un premier alésage longitudinal axial (4') en liaison fluidique avec un réservoir de fluide par une extrémité, au moyen d'une pompe, et pénétrant, par l'autre extrémité, dans ladite première chambre pouvant être emplie de fluide,
sachant que ledit embout expansible (6)

- se présente, à l'état non empli de fluide, en condition relâchée sous la forme d'une gaine incurvée et
- s'étend suivant l'axe longitudinal du piston, dans le prolongement de celui-ci, en simulant un membre en érection au fur et à mesure de l'accroissement d'un emplissage par du fluide.

2. Appareil selon la revendication 1,
caractérisé par le fait que

- la bielle (3) et/ou le piston est/sont télescopique(s).

3. Appareil selon la revendication 1 ou 2,

caractérisé par le fait que
l'embout expansible (6) compte deux ou plus de deux chambres pouvant être emplies de fluide, qui sont en liaison fluidique avec la pompe par l'intermédiaire du premier, ou d'un autre alésage longitudinal axial (4'), l'emplissage desdites chambres dudit embout expansible (6), par du fluide, permettant de régler une forme et/ou un périmètre et/ou une orientation par rapport à l'axe longitudinal du piston (4).

4. Appareil selon au moins l'une des revendications 1 à 3,
caractérisé par le fait

- **qu'**une vitesse angulaire du moteur d'entraînement du disque tournant (2), sur lequel la bielle (3) est implantée, peut être réglée en continu ; et/ou
- par la faculté de régler ou de prérégler des plages de vitesses angulaires, en particulier une succession de plages de vitesses angulaires variables.

5. Appareil selon au moins l'une des revendications 1 à 4,
caractérisé par le fait que
la structure de base (1) comporte un réservoir dédié à un liquide et couplé à une deuxième pompe ; et **par le fait que** le piston (4) présente au moins un deuxième alésage longitudinal axial en liaison fluidique avec ladite deuxième pompe, par une extrémité, et pénétrant dans l'embout expansible (6) par l'autre extrémité, lequel embout expansible (6) est doté d'un orifice de décharge dévolu au liquide, de préférence d'un orifice axiodistal de décharge soumis à l'action d'une vanne et, avec préférence particulière, d'un orifice axiodistal de décharge soumis à l'action d'une vanne pouvant être commandée et/ou régulée.

6. Appareil selon au moins l'une des revendications 1 à 5,
caractérisé par le fait que
la structure de base (1) comporte un réservoir dédié à un agent de glissement et couplé à une troisième pompe ; et **par le fait que** l'embout expansible (6) comprend au moins un, ou plusieurs orifice(s) de décharge qui est/sont dévolu(s) audit agent de glissement, est/sont notamment pratiqué(s) à la périphérie dudit embout expansible (6) et est/sont en liaison fluidique, par l'intermédiaire du piston (4), avec ledit réservoir dédié audit agent de glissement, sachant que ledit agent de glissement est admis dans ledit embout expansible (6)

- par l'intermédiaire du deuxième alésage longitudinal axial ménagé dans le piston (4), ou
- par l'intermédiaire d'un troisième alésage longitudinal axial ménagé dans ledit piston (4), l'admission s'opérant notamment en mode commandé et/ou régulé.

7. Appareil selon au moins l'une des revendications 1 à 6,
caractérisé par le fait que

- le fluide, destiné à emplir la première ou les multiples chambre(s) de l'embout expansible (6) pouvant être emplie(s) de fluide, se présente comme un gaz et notamment de l'air, ou comme un liquide et notamment une huile ; et/ou
- que le liquide, destiné à être délivré en empruntant l'orifice axial de décharge dudit embout expansible (6), est un liquide offrant la viscosité d'un liquide séminal.

8. Appareil selon au moins l'une des revendications 1 à 7,
caractérisé par le fait que
la liaison fluidique, entre le piston (4) et les réservoirs dédiés à un fluide, à un liquide ou à un agent de glissement, est instaurée au moyen d'une jonction par tuyau souple et/ou par tube.

9. Appareil selon au moins l'une des revendications 1 à 8,
caractérisé par le fait
qu'une poupée ou une partie de poupée, réalisée sous la forme d'un humain adulte ou au moins sous la forme d'une partie corporelle d'un humain adulte, et notamment d'un homme, constitue un boîtier assigné à la structure de base ; et par le fait que le godemiché, matérialisé par l'embout expansible (6), est situé en un emplacement anatomiquement adéquat de ladite poupée ou partie de poupée.

10. Appareil selon la revendication 9,
caractérisé par le fait que

la poupée peut être positionnée dans une posture agenouillée, assise, couchée, ou dans une posture autre, en particulier par stabilisation au moyen de zones d'extrémité agencées de manière articulée, lesdites zones d'extrémité et le tronc, voire au moins une région d'une zone d'extrémité, présentant notamment une réalisation en plusieurs parties et/ou articulée.

11. Appareil selon la revendication 9 ou 10,
caractérisé par le fait que
les zones d'extrémité et/ou le tronc de la poupée est/sont télescopique(s) et/ou déployable(s), notamment au moyen de régions de déploiement du type soufflet.

12. Appareil selon au moins l'une des revendications 1 à 11,
caractérisé par le fait
qu'au moins le godemiché, de préférence toutefois la poupée ou la partie de poupée, est revêtu(e) d'une enveloppe protectrice en un matériau élastique simulant la peau, ledit matériau pouvant présenter des spécificités matérielles changeantes sur la totalité de la surface corporelle.

13. Appareil selon au moins l'une des revendications précédentes 1 à 12,
caractérisé par le fait que
ledit appareil est équipé d'une unité de commande et/ou de régulation, conçue pour commander et/ou réguler au moins

- la vitesse angulaire du moteur d'entraînement du disque tournant (2), et/ou
- les plages de vitesses angulaires, ou la succession de plages de vitesses angulaires variables, et/ou
- la première pompe affectée à l'emplissage de la (des) chambre(s) par du fluide, et/ou
- la deuxième pompe dévolue au convoyage de liquide par l'embout expansible (6),
- la troisième pompe dédiée au convoyage d'agent de glissement.

14. Appareil selon la revendication 13,
caractérisé par le fait que
l'unité de commande et/ou de régulation

- peut être manoeuvrée par l'intermédiaire de moyens d'actionnement occupant des emplacements extérieurs sur la poupée ou partie de poupée, et/ou
- peut être télécommandée, notamment pilotée à distance par commande vocale, un dispositif de réception vocale, en particulier un microphone, étant placé sur le corps de la poupée ou partie de poupée, en vue de ladite commande vocale, et le dispositif de commande et/ou de régulation étant équipé d'un convertisseur de signaux conçu pour convertir, en des signaux de commande, les signaux vocaux reçus par l'intermédiaire dudit microphone.

15. Appareil selon au moins l'une des revendications 1 à 13,
caractérisé par le fait
qu'un ou plusieurs capteur(s), implanté(s) sur l'embout expansible (6) et/ou sur le piston (4) en vue de mesurer l'humidité et/ou la pression, est/sont en liaison opérante avec l'unité de commande et/ou de régulation ; et par le fait que ledit appareil est équipé, de préférence, d'une unité de calcul

- qui est en liaison opérante avec ladite unité de commande et/ou de régulation, en vue de programmer cette dernière, et/ou
- qui est en communication avec le(s) capteur(s) affecté(s) à la réception de signaux, sachant qu'un processeur de ladite unité de calcul traite les signaux reçus et engendre, sur la base de ces derniers, des signaux de commande dévolus à l'unité de commande et/ou de régulation, et/ou conçus pour programmer ladite unité de commande et/ou de régulation.

Fig. 1

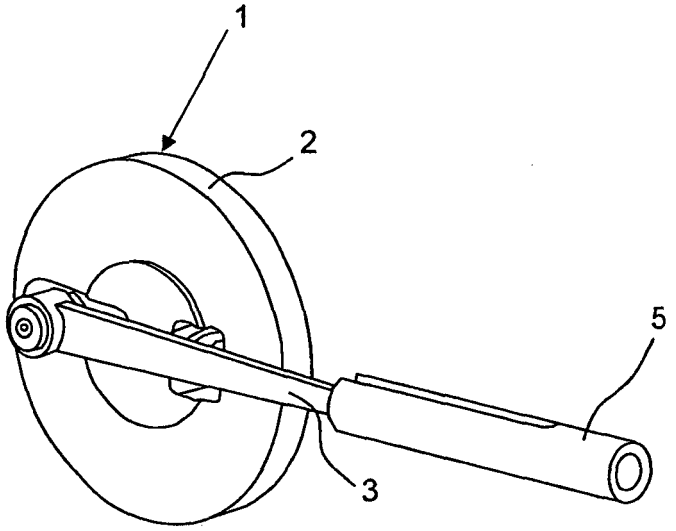


Fig. 2

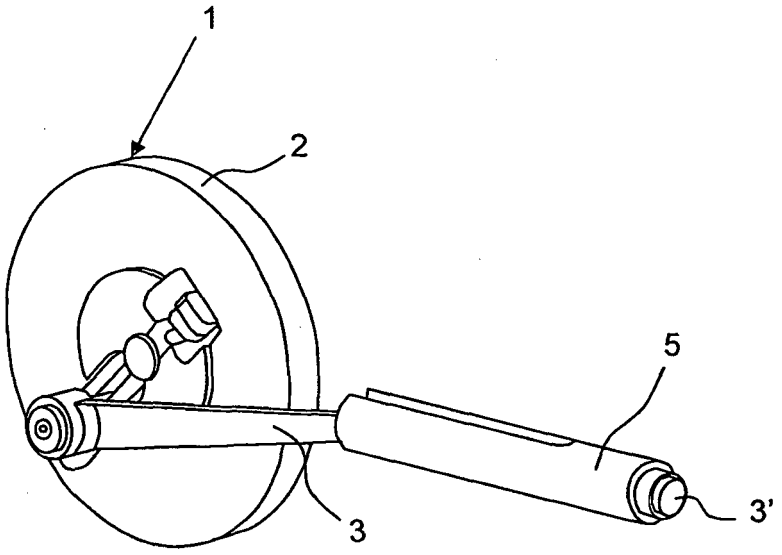


Fig. 3

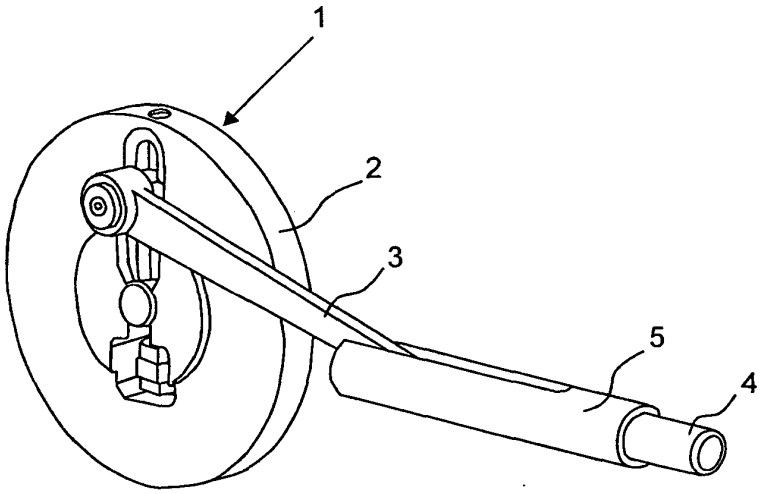
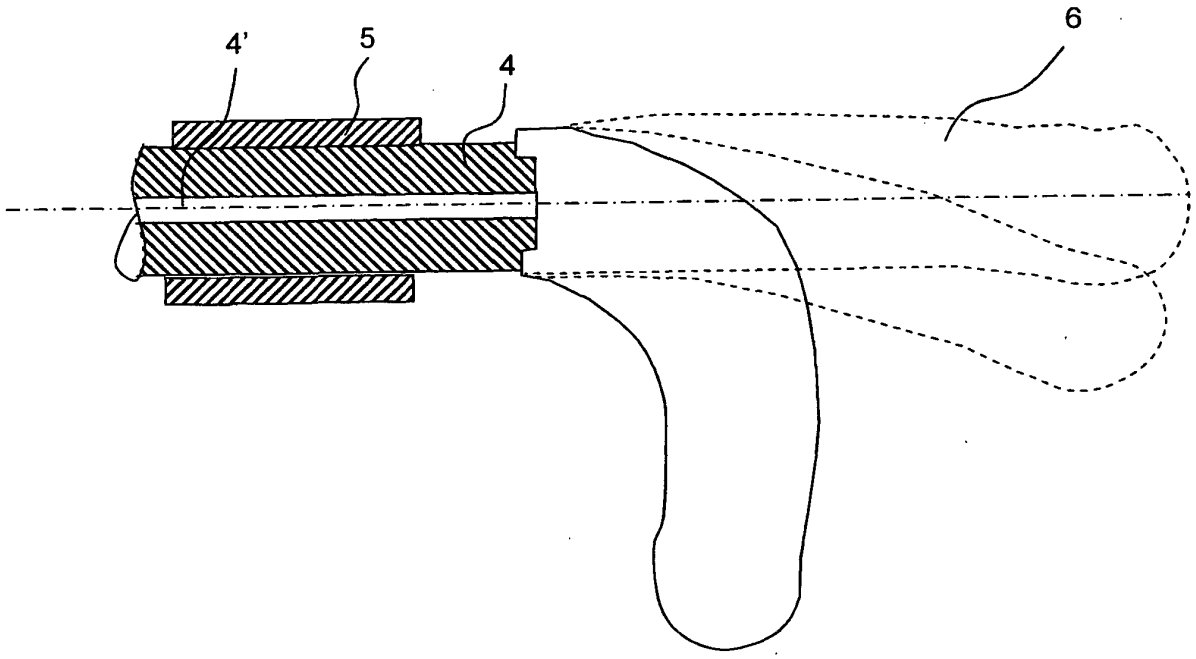


Fig. 4



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

- DE 102006051977 A1 **[0004]**