(19) **Bundesrepublik Deutschland**
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 600 18 495 T2** 2006.02.23

(12) # Übersetzung der europäischen Patentschrift

(97) **EP 1 040 808 B1**
(21) Deutsches Aktenzeichen: **600 18 495.1**
(96) Europäisches Aktenzeichen: **00 302 683.8**
(96) Europäischer Anmeldetag: **30.03.2000**
(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **04.10.2000**
(97) Veröffentlichungstag der Patenterteilung beim EPA: **09.03.2005**
(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **23.02.2006**

(51) Int Cl.[8]: ***A61F 13/26*** (2006.01)

(30) Unionspriorität:
9266499 **31.03.1999** **JP**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE, FR, GB, NL, SE

(73) Patentinhaber:
Uni-Charm Corp., Shikokuchuo, Ehime, JP

(74) Vertreter:
Strehl, Schübel-Hopf & Partner, 80538 München

(72) Erfinder:
Suga, Ayami, Mitoyo-gun, Kagawa-ken 769-1602, JP

(54) Bezeichnung: **Tamponeinführhilfe**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Einführhilfe zum Einführen eines Tampons in den Vaginalkanal der Benutzerin.

[0002] Eine Einführhilfe für einen Tampon mit einer äußeren zylindrischen Hülse und einem axial innerhalb der äußeren zylindrischen Hülse bewegbaren Innenkolben zum Ausbringen eines Tampons aus der Öffnung an ihrem Vorderende in den Vaginalkanal ist bereits früher vorgeschlagen worden. Es ist auch bekannt, die äußere Hülse in der Form eines Zylinders mit einem im Wesentlichen gleichmäßigen Außendurchmesser vorzusehen. Beispiele derartiger Einführhilfen sind in den japanischen Patent-Offenlegungsschriften Nr. 1980-155647 und 1980-155648 sowie in US-Patent 5.800.377 beschrieben.

[0003] Bei den vorstehend genannten Einführhilfen ist bisweilen die Unannehmlichkeit aufgetreten, dass die Einführhilfen durch Zusammenziehen des Schließmuskels beim Einführen der äußeren zylindrischen Hülse in den Vaginalkanal und Dehnen der Vaginalöffnung zurückgeschoben werden. Wenn solche Situationen beim Ausbringen des Tampons aus der äußeren zylindrischen Hülse auftreten, wäre nicht nur der Tampon, sondern auch die Einführhilfe nicht mehr brauchbar und müssten weggeworfen werden. Auch wenn diese Situation nicht schwer wiegend ist, kann das Einführen der äußeren zylindrischen Hülse in den Vaginalkanal gelegentlich in unerwünschter Weise verzögert werden.

[0004] EP 0 418 791 beschreibt eine Einführhilfe, bei der der Außendurchmesser der Hülse variiert.

[0005] Ein Ziel der vorliegenden Erfindung ist die Bereitstellung einer Einführhilfe, die ein zuverlässiges Einführen eines Tampons in den Vaginalkanal ermöglicht.

[0006] Nach der vorliegenden Erfindung wird eine Einführhilfe für einen Tampon bereitgestellt, die einen Tampon, eine äußere zylindrische Hülse, die den Tampon aufnimmt und an ihrem vorderen und hinteren Ende Öffnungen aufweist, und einen axial innerhalb der äußeren zylindrischen Hülse bewegbaren Innenkolben zum Ausbringen des Tampons aus der Öffnung am Vorderende der äußeren zylindrischen Hülse in den Vaginalkanal aufweist, wobei der Außendurchmesser der äußeren zylindrischen Hülse vom Vorderende zu einem Bereich maximalen Außendurchmessers nach hinten allmählich zunimmt und dann allmählich abnimmt, wobei der Bereich maximalen Außendurchmessers innerhalb der Hälfte der gesamten Länge der äußeren zylindrischen Hülse verläuft und die äußere zylindrische Hülse hinter dem Bereich maximalen Außendurchmessers mit einem Bereich minimalen Außendurchmessers versehen ist, dadurch gekennzeichnet, dass der hintere Bereich mit dem Bereich minimalen Außendurchmessers (**12**) der äußeren zylindrischen Hülse in Querrichtung zu der Längsachse der äußeren zylindrischen Hülse hinter dem maximalen Außendurchmesser biegsam ist.

[0007] Nach einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung liegt der maximale Außendurchmesser der äußeren Hülse in einem Bereich von 8 bis 20 mm, und der minimale Außendurchmesser der äußeren zylindrischen Hülse liegt in einem Bereich von 20 bis 70 % des maximalen Außendurchmessers.

[0008] Nach einer anderen bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist die äußere zylindrische Hülse so geformt, dass sie hinter dem Bereich minimalen Außendurchmessers einen Außendurchmesser aufweist, der größer als der minimale Außendurchmesser ist.

[0009] Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung weist der Innenkolben an seinem vorderen und/oder seinem hinteren Ende einen größeren Außendurchmesser als irgendein zwischen seinem vorderen und hinteren Ende befindlicher Zwischenpunkt auf.

[0010] Nach noch einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung liegt der Innenkolben in der Form einer Röhre mit Öffnungen an ihrem vorderen und hinteren Ende vor.

[0011] Fig. 1 zeigt eine perspektivische Ansicht einer Ausführungsform der Einführhilfe nach der vorliegenden Erfindung.

[0012] Fig. 2 zeigt eine Schnittansicht entlang der Linie II - II in Fig. 1.

[0013] Fig. 3 zeigt eine Ansicht ähnlich wie Fig. 2, jedoch für eine andere Ausführungsform der Einführhilfe nach der vorliegenden Erfindung.

[0014] Fig. 4 zeigt Teilansichten der inneren Röhre, wobei (a) bis (d) vier bestimmte Ausführungsformen derselben zeigen. Die Einzelheiten einer Einführhilfe für einen Tampon nach der vorliegenden Erfindung werden aus der nachstehenden Beschreibung unter Bezugnahme auf die anliegenden Zeichnungen besser verständlich.

[0015] Fig. 1 zeigt eine perspektivische Ansicht einer Einführhilfe, und Fig. 2 zeigt eine Schnittansicht entlang der Linie II - II in Fig. 1. Eine Einführhilfe **1** weist eine äußere zylindrische Hülse **2**, einen Innenkolben **3**, einen in der äußeren zylindrischen Hülse **2** untergebrachten Tampon **4** und einen Faden **6** auf, der von einem hinteren Ende des Tampons **4** durch

den Innenkolben **3** nach hinten über ein hinteres Ende des Innenkolbens **3** verläuft. Der Innenkolben **3** hat ebenfalls die Form einer Röhre.

[0016] Die äußere zylindrische Hülse **2** weist Öffnungen **7** und **8** an ihren in Längsrichtung gegenüberliegenden Enden auf. Die Öffnung **7** am vorderen Ende ist mit mehreren elastisch verformbaren blattartigen Bereichen **9** der äußeren zylindrischen Hülse **2** versehen, und der Innenkolben **3** erstreckt sich nach hinten über die Öffnung **8** am hinteren Ende. Zwischen diesen vorderen und hinteren Öffnungen **7** und **8** weist die äußere zylindrische Hülse **2** einen Außendurchmesser auf, der von der Öffnung **7** am vorderen Ende allmählich zunimmt, bis der Bereich **11** maximalen Außendurchmessers erreicht ist. Hinter diesem Bereich **11** nimmt der Außendurchmesser allmählich ab, bis der Bereich **12** minimalen Außendurchmessers erreicht ist. Hinter diesem Bereich **12** nimmt der Außendurchmesser bis zu der Öffnung **8** am hinteren Ende allmählich wieder zu.

[0017] Der Bereich **11** maximalen Außendurchmessers verläuft größtenteils innerhalb der Hälfte und besser noch in einem Bereich von einem Achtel bis der Hälfte der gesamten Länge der äußeren zylindrischen Hülse **2**, gemessen von deren vorderem Ende. Auch wenn nicht festgelegt, kann der Außendurchmesser dieses Bereichs **11** zum Beispiel in einem Bereich von 8 bis 20 mm liegen.

[0018] Der Bereich **12** minimalen Außendurchmessers verläuft vorzugsweise größtenteils in einem Bereich innerhalb der Hälfte der gesamten Länge der äußeren zylindrischen Hülse **2**, gemessen von deren hinterem Ende. Auch wenn nicht festgelegt, liegt der Außendurchmesser dieses Bereichs **12** vorzugsweise in einem Bereich von 20 bis 70 % des Außendurchmessers des Bereichs **11**, soweit der Innenkolben **3** in die äußere zylindrische Hülse **2** eingesteckt werden kann. Hinter dem Bereich **12** minimalen Außendurchmessers weist die äußere zylindrische Hülse **2** einen Außendurchmesser auf, der so bemessen ist, dass er zu ihrem hinteren Ende hin allmählich zunimmt, um eventuelle Bedenken zu vermeiden, dass die Einführhilfe der Benutzerin beim Einführen des Tampons aus der Hand gleiten könnte.

[0019] Die Wandstärke dieser äußeren zylindrischen Hülse **2** ist im Wesentlichen gleichmäßig, und daher variiert der Innendurchmesser der äußeren zylindrischen Hülse **2** zwischen ihrem vorderen und hinteren Ende im Verhältnis zur Änderung des Außendurchmessers. Der vordere Abschnitt der äußeren zylindrischen Hülse **2** mit dem Bereich **11** maximalen Außendurchmessers umschließt den Tampon **4**, und der hintere Abschnitt der äußeren zylindrischen Hülse **2** mit dem Bereich **12** minimalen Außendurchmessers umschließt den dadurch verlaufenden Innenkolben **3**.

[0020] Der Innenkolben **3** hat eine im Wesentlichen gerade Form und weist Öffnungen **16** und **17** an seinem vorderen und hinteren Ende auf. Die Umfangskante der vorderen Öffnung **16** ist aufgeweitet, so dass der Faden **6** des Tampons **4** ohne weiteres in den Innenkolben **3** eingesteckt und das hintere Ende des Tampons **4** mit dem Innenkolben **3** über eine möglichst große Fläche axial vorwärts ausgebracht werden kann. Die hintere Öffnung **17** des Innenkolbens **3** einschließlich eines Bereichs in der Nähe der hinteren Öffnung **17** erstreckt sich über die hintere Öffnung **8** der äußeren zylindrischen Hülse **2** hinaus.

[0021] Der Tampon **4** selbst ist von bekannter Art, wobei der Faden **6** zum Herausziehen des Tampons **4** aus dem Vaginalkanal durch den Innenkolben **3** und über die hintere Öffnung **17** des Innenkolbens **3** hinaus verläuft. Der Tampon **4** dehnt die blattartigen Bereiche **9** der äußeren zylindrischen Hülse **2**, bis der Tampon **4** die äußere zylindrische Hülse **2** vollständig verlassen hat, wenn der Tampon **4** durch den Innenkolben **3** von hinten ausgebracht wird.

[0022] Die äußere zylindrische Hülse **2** besteht aus einem weichen und elastischen thermoplastischen Material. Der hintere Abschnitt mit dem Bereich **12** minimalen Außendurchmessers ist biegsam, so dass der hintere Abschnitt quer zu einer Achse C - C der äußeren zylindrische Hülse **2** leicht gebogen werden kann, wie durch den Pfeil A angegeben. Der Innenkolben **3** besteht ebenfalls aus einem thermoplastischen Material und ist biegsam in der durch den Pfeil A angegebenen Richtung. Die Biegsamkeit des Innenkolbens **3** ist geringer als die der äußeren zylindrischen Hülse **2**, um sicherzustellen, dass der Tampon **4** problemlos aus der äußeren zylindrischen Hülse **2** ausgebracht werden kann.

[0023] Die Einführhilfe **1** mit dem oben beschriebenen Aufbau dehnt den Schließmuskel des Vaginalkanals, wenn die Einführhilfe **1** in den Vaginalkanal eingeführt wird. Sobald der Bereich **11** maximalen Außendurchmessers den Schließmuskel passiert hat, zieht dieser sich zusammen und verhindert dadurch, dass die in den Vaginalkanal eingeführte Einführhilfe wieder aus diesem herausgedrückt wird. Daher entfallen bei der Einführhilfe **1** nach der vorliegenden Erfindung etwaige Bedenken, dass es der Benutzerin eventuell nicht gelingt, die Einführhilfe in den Vaginalkanal einzuführen, wie dies bei bekannten Einführhilfen der Fall war. Nachdem die Einführhilfe **1** auf diese Weise eingeführt worden ist, kann der Innenkolben **3** vorwärts geschoben werden, bis der Tampon **4** aus der äußeren zylindrischen Hülse **2** in den Vaginalkanal vorgeschoben und im Inneren des Vaginalkanals aufgenommen worden ist. Daraufhin ist die Vaginalöffnung frei von jeder Beeinträchtigung durch den Tampon **4**, und für die Benutzerin entsteht kein Gefühl der Unverträglichkeit. Der hintere Bereich der Einführhilfe **1**, der biegsam ist, kann leicht in der

durch den Pfeil A angegebenen Richtung gebogen sein. Mit einer solchen Einführhilfe **1** kann das Einführen in sowie das Herausziehen aus dem Vaginalkanal problemlos erfolgen, da die Einführhilfe **1** entsprechend einer inneren Form des Vaginalkanals verformbar ist. Die Einführhilfe **1** hat eine im Wesentlichen gerade Form, und der Vaginalkanal ist zwischen der Öffnung und dem innersten Bereich des Vaginalkanals gebogen. Folglich kann der hintere Abschnitt der in den Vaginalkanal eingeführten Einführhilfe **1** oft teilweise gegen die Vaginalwand in der Nähe der Vaginalöffnung drücken und der Benutzerin dadurch sogar Schmerzen verursachen. Selbst in einer solchen Situation kann ein gewisses Maß des auf die Vaginalwand in der Nähe der Vaginalöffnung ausgeübten Teildrucks nach der vorliegenden Erfindung auf ein Minimum reduziert werden, indem der hintere Bereich der äußeren zylindrischen Hülse **2** so gestaltet wird, dass er über einen relativ langen Bereich einen kleinen Durchmesser aufweist. Auf diese Weise kann die oben genannte Unannehmlichkeit vermieden werden, und diese Unannehmlichkeit kann besonders wirkungsvoll verhindert werden, wenn die äußere zylindrische Hülse **2** mit erheblicher Länge ausgebildet wird.

[0024] Fig. 3 zeigt eine ähnliche Ansicht wie Fig. 2 für eine andere Ausführungsform nach der vorliegenden Erfindung.

[0025] Nach dieser Ausführungsform weist die äußere zylindrische Hülse **2** der Einführhilfe **1** einen Außendurchmesser auf, der vom vorderen Ende nach hinten allmählich zunimmt, bis der Bereich **11** maximalen Außendurchmessers erreicht ist. Auf diesen Bereich **11** maximalen Außendurchmessers folgt ein Bereich **15** mit einem im Wesentlichen gleichmäßigen Außendurchmesser. Bei einer solchen Einführhilfe **1** ist das Variieren ihres Außendurchmessers vor und hinter dem Bereich **11** maximalen Außendurchmessers ausgeprägter als in Fig. 2. Die hintere Öffnung **8** der äußeren zylindrischen Hülse **2** ist um ihre Umfangskante mit einem Flansch **21** versehen, so dass die Benutzerin ihre Fingerspitzen auf diesen Flansch **21** legen kann, um den Innenkolben **3** vorwärts zu schieben. Dabei ist jedoch zu beachten, dass dieser Flansch **21** für die Einführhilfe **1** nicht wesentlich ist und entfallen kann, ohne vom Umfang der vorliegenden Erfindung abzuweichen. Der Tampon **4** kann durch ein festes, stabartiges Element ersetzt werden, wenn es nicht nötig ist, den Faden **6** in den Tampon **4** einzustecken.

[0026] Fig. 4 zeigt Teilansichten eines Bereichs der äußeren zylindrischen Hülse **2** in der Nähe der Öffnung **8** an ihrem hinteren Ende. Wie bereits beschrieben, kann die äußere zylindrische Hülse **2** so bemessen sein, dass sie in der Nähe der Öffnung **8** einen relativ großen Außendurchmesser aufweist, wie in Fig. 2 gezeigt, oder die Umfangskante der Öffnung **8** kann mit dem Flansch **21** versehen sein, wie in Fig. 4 gezeigt, um die Annehmlichkeit zu bieten, dass die äußere zylindrische Hülse **2** beim Vorwärtsschieben des Tampons **4** mit dem Innenkolben **3** festgehalten werden kann. Diese Annehmlichkeit kann auch erreicht werden, indem die äußere Umfangsfläche der äußeren zylindrischen Hülse **2** mit mehreren Stufen **22** versehen wird, die ein Abrutschen verhindern, wie in Fig. 4(a) bis (c) gezeigt. Alternativ kann der Flansch **21** vor der hinteren Öffnung **8** um die äußere zylindrische Hülse **2** herum ausgebildet werden, wie in Fig. 4(d) gezeigt. Diese Maßnahmen sind auch für den Innenkolben **3** geeignet. Insbesondere kann die Annehmlichkeit des Festhaltens des Innenkolbens **3** in der Nähe seiner hinteren Öffnung **17** erreicht werden, indem der Außendurchmesser des Innenkolbens **3** in der Nähe der hinteren Öffnung **17** relativ groß bemessen wird oder indem der Innenkolben **3** an seiner Umfangsfläche mit Stufen versehen wird, die ein Abrutschen verhindern, wie in Fig. 4(a) bis (c) gezeigt.

[0027] Bei der Einführhilfe nach der vorliegenden Erfindung weist die äußere zylindrische Hülse einen Außendurchmesser auf, der vom vorderen Ende nach hinten allmählich zunimmt, bis der Bereich maximalen Außendurchmessers erreicht ist, und hinter diesem Bereich wieder abnimmt. Sobald der Bereich maximalen Außendurchmessers den Schließmuskel der Vaginalöffnung zum Vaginalkanal passiert hat, besteht daher keine Gefahr mehr, dass die Einführhilfe aus dem Vaginalkanal herausgedrückt werden könnte. Nachdem der Bereich maximalen Außendurchmessers den Schließmuskel passiert hat, ist ein möglicherweise auf den Schließmuskel ausgeübter Druck auf den Druck des Bereichs der äußeren zylindrischen Hülse mit einem relativ kleinen Durchmesser beschränkt. Folglich kann die Einführhilfe problemlos ohne größeren Widerstand in den Vaginalkanal eingeführt werden. Der mit dieser Einführhilfe in den Vaginalkanal eingebrachte Tampon kann zuverlässig im Inneren des Vaginalkanals aufgenommen werden, ohne dass ein stärkerer Druck auf die Vaginalöffnung ausgeübt werden kann und der Benutzerin ein Gefühl der Unverträglichkeit zu vermitteln.

Patentansprüche

1. Einführhilfe (**1**) für einen Tampon (**4**), aufweisend: einen Tampon (**4**), eine äußere zylindrische Hülse (**2**), die den Tampon aufnimmt und an ihrem vorderen und ihrem hinteren Ende Öffnungen (**7**, **8**) aufweist, und einen axial innerhalb der äußeren zylindrischen Hülse bewegbaren Innenkolben (**3**) zum Ausbringen des Tampons (**4**) aus der Öffnung (**7**) am Vorderende der äußeren zylindrischen Hülse (**2**) in den Vaginalkanal,
wobei der Außendurchmesser der äußeren zylindrischen Hülse (**2**) vom Vorderende zu einem Bereich (**11**) maximalen Außendurchmessers nach hinten all-

mählich zunimmt und dann allmählich abnimmt, wobei der Bereich (**11**) maximalen Außendurchmessers innerhalb der Hälfte der gesamten Länge der äußeren zylindrischen Hülse (**2**) verläuft und die äußere zylindrische Hülse (**2**) hinter dem Bereich maximalen Außendurchmessers mit einem Bereich (**12**) minimalen Außendurchmessers versehen ist,
dadurch gekennzeichnet, daß der hintere Bereich mit dem Bereich (**12**) minimalen Außendurchmessers der äußeren zylindrischen Hülse (**2**) in Querrichtung zu deren Längsachse biegsam ist.

2. Einführhilfe nach Anspruch 1, wobei die äußere zylindrische Hülse so geformt ist, daß sie hinter dem minimalen Außendurchmesser (**12**) einen Außendurchmesser (**21**) aufweist, der größer als der minimale Außendurchmesser (**12**) ist.

3. Einführhilfe nach Anspruch 1 oder 2, wobei der maximale Außendurchmesser der äußeren zylindrischen Hülse in einem Bereich von 8 bis 20 mm und der minimale Außendurchmesser der äußeren zylindrischen Hülse in einem Bereich von 20 bis 70 des maximalen Außendurchmessers liegt.

4. Einführhilfe nach Anspruch 1, 2 oder 3, wobei der Innenkolben (**3**) an seinem vorderen Ende und/oder seinem hinteren Ende einen größeren Außendurchmesser als irgendein zwischen seinem vorderen und seinem hinteren Ende befindlicher Zwischenpunkt aufweist.

5. Einführhilfe nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Innenkolben (**3**) in Form einer Röhre mit Öffnungen (**16**, **17**) an ihrem vorderen und ihrem hinteren Ende vorliegt.

Es folgen 4 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

FIG.I

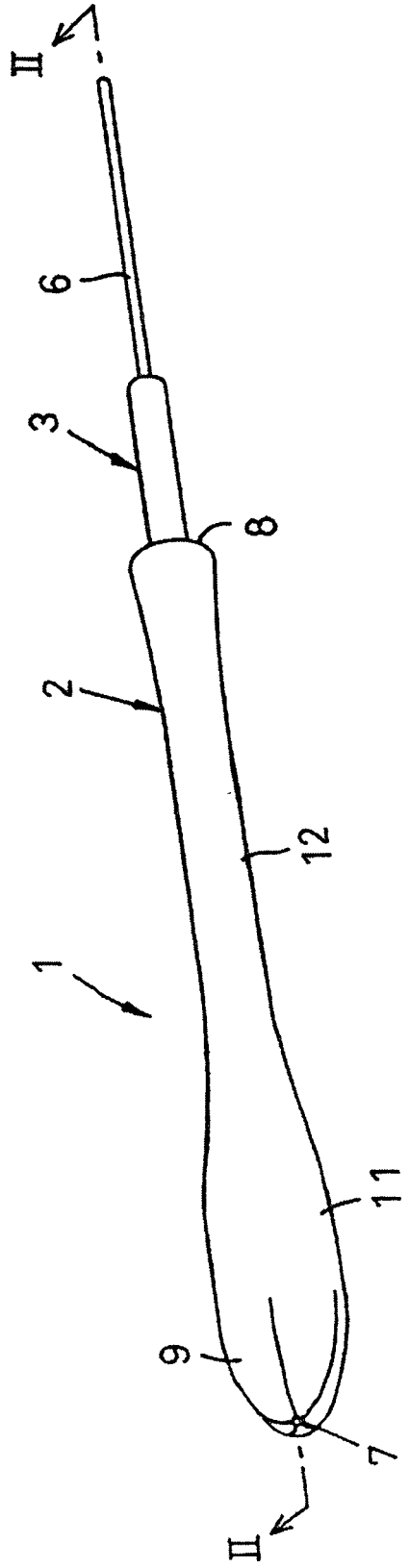

FIG.2

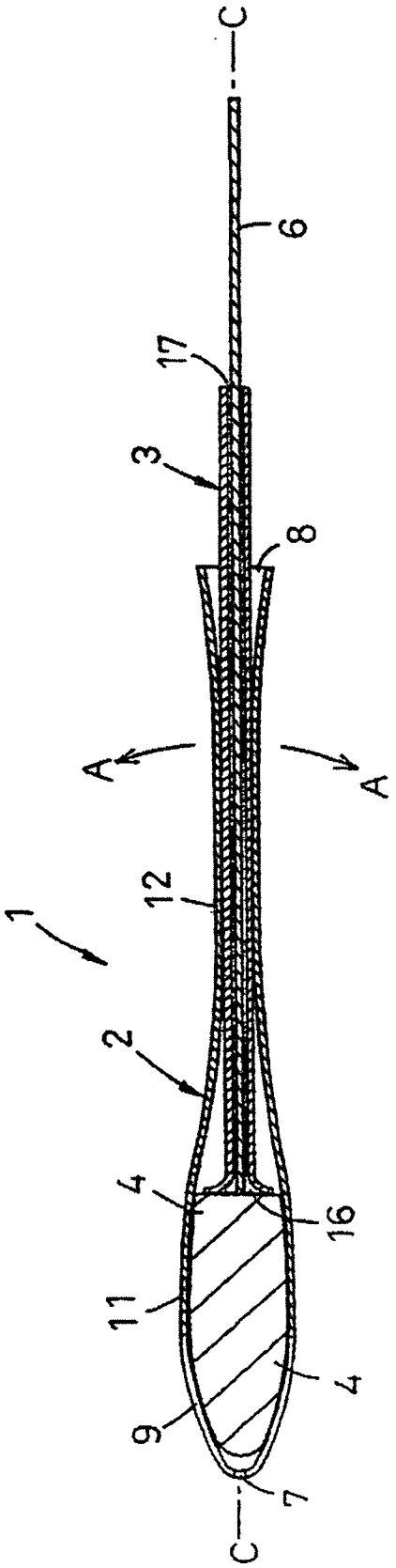

FIG.3

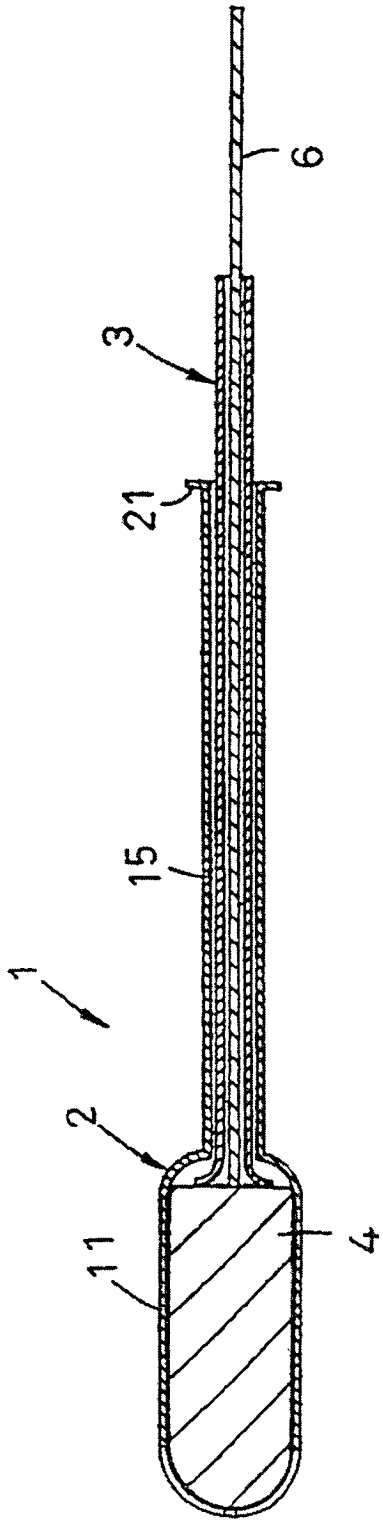

FIG.4

