



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 698 17 522 T2 2004.06.24**

(12) **Übersetzung der europäischen Patentschrift**

(97) **EP 0 925 051 B1**

(51) Int Cl.7: **A61F 13/26**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **698 17 522.0**

(86) PCT-Aktenzeichen: **PCT/US98/12658**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **98 930 348.2**

(87) PCT-Veröffentlichungs-Nr.: **WO 99/000097**

(86) PCT-Anmeldetag: **17.06.1998**

(87) Veröffentlichungstag
der PCT-Anmeldung: **07.01.1999**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **30.06.1999**

(97) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung beim EPA: **27.08.2003**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **24.06.2004**

(30) Unionspriorität:
885719 30.06.1997 US

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT, DE, FR, IT, NL

(73) Patentinhaber:
McNeil-PPC, Inc., Skillman, N.J., US

(72) Erfinder:
**COLE, T., Robert, Jackson, US; HAGERTY, J.,
Andrew, Doylestown, US**

(74) Vertreter:
BOEHMERT & BOEHMERT, 80336 München

(54) Bezeichnung: **FLEXIBLER APPLIKATOR ZUM VAGINALEN ODER REKTALEN EINFÜHREN EINES ARTIKELS,
WIE EINES TAMPONS**

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

Gebiet der Erfindung

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine flexible Vorrichtung zum vaginalen oder rektalen Einführen eines Gegenstandes, wie etwa eines Tampons. Die Einführungs Vorrichtung weist insbesondere ein längliches, hohles strukturelles Teil mit einer Anzahl von die Flexibilität verbessernden Elementen auf, die die seitliche Flexibilität des Teiles erhöhen.

Hintergrund der Erfindung

[0002] Hohle Einführungs Vorrichtungen, wie bspw. Tampon-Applikatoren, sind im Allgemeinen aus einem von zwei Basismaterialien hergestellt: Kunststoff und Pappe. Obwohl Papp-Applikatoren gewöhnlich steifer sind als Kunststoff Applikatoren, passt sich keines der Materialien leicht an den Körperhohlraum an, in den der Applikator eingeführt wird. Versuche, einem Applikator zu ermöglichen, sich besser an einen Körperhohlraum, wie bspw. einer Vagina, anzupassen, umfassen Tampon-Applikatoren, wie bspw. die, die in US 5,158,535 und US 5,267,953, jeweils von Paul et al., und in US 5,437,628 von Fox et al. beschrieben sind. Leider hat dieser Ansatz zwei große Nachteile: Erstens haben nicht alle Benutzer die gleiche Körperform, und zweitens erfordert die Verwendung dieser gekrümmten Vorrichtungen von dem Benutzer, dass er den Applikator während der Verwendung sorgfältig orientiert. Dies muss häufig in beengten Badezimmern mit schlechter visueller Kontrolle geschehen.

[0003] In Anbetracht der dürftigen Fähigkeit des Standes der Technik, sich an viele unterschiedliche Körperformen anzupassen, wird eine Applikator-Vorrichtung benötigt, die ausreichend steif ist, um ein Einführen eines Gegenstandes in einen Körperhohlraum zu erlauben, und die außerdem eine ausreichende Flexibilität behält, um sich an eine individuelle, einzigartige Körperform des Benutzers anzupassen.

[0004] Ein flexibles knickbeständiges Einführungs-system zum Einführen eines länglichen Objektes in das Venensystem und insbesondere zum Einführen einer Herzschrittmachersonde ist aus US 5,409,469 bekannt. Dieses Einführungs-system weist eine Ummantelung mit einem knickbeständigen Abschnitt auf, der es der Ummantelung ermöglicht, in diesem Bereich gekrümmt zu werden, und der es einer Sonde dennoch erlaubt, dadurch eingeführt zu werden. Der knickbeständige Abschnitt weist eine Reihe von Balgen und Falten auf. Die Balgen oder Falten können so angeordnet sein, dass sie eine Schraube um einen Abschnitt der Ummantelungen bilden, um dadurch der Ummantelung zu ermöglichen, in Körper-gewebe eingeschraubt zu werden. Die Ummantelung ist bevorzugt so hergestellt, dass sie leicht in einer longitudinalen Richtung reißt. Daher erlaubt die Um-

mantelung dem System, von dem Venensystem entfernt zu werden, ohne die Ummantelung über ein Ende der Herzschrittmachersonde zurückziehen zu müssen.

Zusammenfassung der Erfindung

[0005] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf einen flexiblen Applikator zum vaginalen oder rektalen Einführen eines Gegenstandes, wie eines Tampons. Der Applikator weist ein längliches, hohles, strukturelles Teil, das zum Aufnehmen des einzuführenden Gegenstandes geeignet ist, und ein längliches Ausstoßteil, das innerhalb des strukturellen Teiles verschieblich ist, auf. Das strukturelle Teil weist einander gegenüberliegende innere und äußere Oberflächen auf, und seine Längenabmessung ist wesentlich größer als sowohl seine Breiten- als auch seine Höhenabmessung. Außerdem weist das strukturelle Teil eine Anzahl von die Flexibilität verbessernden Elementen auf, die so angeordnet und gestaltet sind, dass sie die seitliche Flexibilität des strukturellen Teiles vergrößern.

[0006] Der flexible Applikator der vorliegenden Erfindung kann als Tampon-Applikator zur weiblichen Hygiene oder für die vaginale oder rektale Verabreichung von prophylaktischen Stoffen und/oder Medikamenten verwendet werden.

[0007] Die Erfindung bezieht sich außerdem auf ein Verfahren zum Herstellen eines flexiblen Applikators. In diesem Verfahren werden die Flexibilität verbessernde Elemente in einem strukturellen Teil, das eine äußere Oberfläche aufweist, ausgebildet, wobei die äußere Oberfläche des strukturellen Teiles mit einer Schicht aus einem flexiblen Material überlagert wird und wobei das strukturelle Teil zu einem länglichen, hohlen Teil, das zum Aufnehmen des einzuführenden Gegenstandes geeignet ist, ausgebildet wird. Das hohe Teil weist einander gegenüberliegende Einführungs- und Greifenden auf.

[0008] Das flexible Material kann auf die äußere Oberfläche des strukturellen Teiles laminiert sein durch (i) Ausbringen eines Laminierungsmaterials auf die äußere Oberfläche des strukturellen Teiles und (ii) Auftragen des flexiblen Materials auf das Laminierungsmaterial.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0009] **Fig. 1** ist eine Draufsicht auf einen Doppelschnitt, der zum Herstellen eines erfindungsgemäßen Tampon-Applikators verwendet werden kann und der relativ schmale Spalten als die die Flexibilität verbessernden Elemente verwendet.

[0010] **Fig. 2** ist eine teilweise im Schnitt dargestellte Draufsicht auf einen Zuschnitt, der zum Herstellen eines Tampon-Applikators gemäß der vorliegenden Erfindung verwendet werden kann.

[0011] **Fig. 3** ist eine Seitenansicht eines Tampon-Applikators gemäß der vorliegenden Erfindung.

[0012] **Fig. 4** ist ein Querschnitt entlang der Linie 4-4 der **Fig. 3**.

[0013] **Fig. 5** ist eine Perspektivansicht eines Tampon-Applikators gemäß der vorliegenden Erfindung, der gekrümmt worden ist.

[0014] **Fig. 6** ist eine teilweise im Schnitt dargestellte Explosionsdarstellung eines Abschnittes des Tampon-Applikators aus **Fig. 5**.

[0015] **Fig. 7-9** sind Draufsichten auf alternative Ausführungsformen der Zuschnitte, die zum Herstellen eines Tampon-Applikators gemäß der vorliegenden Erfindung verwendet werden können und bei denen breite Spalten, Schlitze und Aussparungen als die die Flexibilität verbessernden Elemente verwendet werden.

Detaillierte Beschreibung des bevorzugten Ausführungsbeispiels

[0016] Ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung ist in **Fig. 3** dargestellt, d. h. ein Tampon-Applikator **10** zum vaginalen Einführen eines Tampons **12**. Der Tampon-Applikator **10** weist eine äußere Trommel **14** und einen Kolben **16** auf, der innerhalb der Trommel **14** verschiebbar ist, um den Tampon **12** aus der Trommel **14** zu stoßen. Die Trommel ist ein längliches, hohles, strukturelles Teil. Es hat einander gegenüberliegende innere und äußere Oberflächen, eine Längenabmessung, die wesentlich größer als seine Breiten- und Höhenabmessung ist, und einander gegenüberliegende Einführungs- **18** und Greifenden **20**. Die Trommel **14** hat außerdem eine Anzahl von die Flexibilität verbessernden Elementen (dargestellt als Spalten **22**), die darin ausgebildet und so angeordnet und gestaltet sind, dass sie ihre seitliche Flexibilität erhöhen. Auch der Kolben **16** kann die Flexibilität verbessernde Elemente (nicht dargestellt) in seiner Struktur aufweisen, um seine seitliche Flexibilität auf eine Art, die der der Trommel **14** ähnlich ist, zu erhöhen.

[0017] Die Trommel **14** kann außerdem eine Anzahl von blütenblattartigen Blättern **24** aufweisen, die an dem Einführungsende **18** ausgebildet sind, um zu ermöglichen, dass das Ende im wesentlichen verschlossen ist. Der Abschluss des Einführungsendes **18** kann jede Konfiguration einnehmen, einschließlich aber nicht begrenzt auf eine gewölbte Konfiguration, eine konische Konfiguration, eine elliptische Konfiguration etc.

[0018] Das Greifende **20** kann Merkmale aufweisen, um dem Benutzer zu helfen, die Trommel während der Verwendung sicherer zu greifen. Diese Merkmale sind als große Öffnungen **26** dargestellt, aber sie können auch erhöhte Strukturen, Einkerbungen oder Rillen, die Reibung erhöhende Beschichtungen etc. umfassen.

[0019] In einer bevorzugten Ausführungsform weist die Trommel **14** außerdem ein flexibles Material **28** auf, das auf der äußeren Oberfläche der Trommel **14** angeordnet ist. Das flexible Material **28** kann durch

eine Zwischenschicht, wie bspw. durch ein Klebemittel **30**, auf der Trommel befestigt sein, um ein Laminat auszubilden, oder die äußere Oberfläche der Trommel **14** kann direkt mit dem flexiblen Material **28** beschichtet sein. Andere Verfahren zum Befestigen des flexiblen Materials **28** an der Trommel **14** werden von einem Fachmann leicht erkannt werden. In bestimmten Ausführungsformen der Erfindung, wie bspw. die der **Fig. 1** bis **7** und **9**, kann es angebracht sein, das das Laminat erzeugende Klebemittel **30** auf die äußere Oberfläche der Trommel **14** oder auf das die Trommel ausbildende Material aufzutragen, bevor das flexible Material darauf aufgetragen wird. In anderen Ausführungsformen können konventionellere Verfahren zum Beschichten und/oder Laminieren verwendet werden.

[0020] Optional kann ein zweites flexibles Material **29** auf der inneren Oberfläche der Trommel **14** mittels einer zweiten Zwischenschicht, wie bspw. mittels eines Klebemittels **31**, angeordnet sein. Dieses zweite flexible Material **28** kann helfen, die Wahrscheinlichkeit, dass der Tampon **12** an den Rändern **21**, **23** der perforierten, die Flexibilität verbessernden Elementen hängen bleibt, zu reduzieren oder auszuschließen.

[0021] Die die Flexibilität verbessernden Elemente, die für den Gebrauch der vorliegenden Erfindung nützlich sind, umfassen, ohne auf diese beschränkt zu sein, Perforationen, wie bspw. Schlitze, Spalten, Aussparungen und ähnliches (einschließlich Perforationen, die sich durch weniger als die komplette Dickenabmessung des strukturellen Teiles oder einer oder mehrerer Schichten in einem Laminat, das dieses Teil bildet, erstrecken); Falten, Kerben und ähnliches. Bevorzugt sind die die Flexibilität verbessernden Elemente entlang der Länge der Trommel **14** angeordnet. Sie können entweder entlang dieser Länge aneinander gereiht sein, oder sie können in einem im wesentlichen versetzten, alternierenden Muster angeordnet sein. Wenn die die Flexibilität verbessernden Elemente entlang der Länge aneinander gereiht sind, so weist der Applikator **10** im Allgemeinen eine Flexibilität hauptsächlich in einer Ebene durch seine zentrale Achse auf. Wenn sie versetzt sind, wie in den **Fig. 8** und **9** dargestellt, so weist der Applikator im Allgemeinen eine Flexibilität in mehr als einer Ebene auf.

[0022] Wenn das strukturelle Teil, das die Trommel **14** ausbildet, mit dem bevorzugten flexiblen Material **28** auf seiner äußeren Oberfläche versehen ist, können die die Flexibilität verbessernden Elemente zu einer Aufteilung des strukturellen Teiles in getrennte Einheiten führen, wie bspw. in kurze Rohrlängenabschnitte, die wesentlich kürzer sind als ihr Durchmesser. Diese Segmente werden dann zusammen gehalten und als eine flexible Trommel **14** aufrecht erhalten durch das äußere flexible Material **28** und optional durch das innere flexible Material **29**. Die die Flexibilität verbessernden Elemente können auch das Resultat eines durchgängigen, spiralförmigen Schlitzes

sein, der, gesehen in einem longitudinalen Querschnitt, zu einer Anzahl von Schlitzten führt. Diese Art der die Flexibilität erhöhenden Elemente würde wieder von der Verwendung von zumindest dem äußeren flexiblen Material **28** profitieren, um das strukturelle Material als eine Trommel **14** zusammenzuhalten.

[0023] Die die Flexibilität verbessernden Elemente sind bevorzugt so angeordnet und gestaltet, dass sie die longitudinale Druckfestigkeit des strukturellen Teiles im wesentlichen erhalten. Daher kann der Benutzer die Kontrolle über die Einführungs Vorrichtung, insbesondere über die Trommel **14**, während der Einführung derselben in den Körperhohlraum behalten.

[0024] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform sind die die Flexibilität verbessernden Elemente in der Trommel **14** Perforationen mit Kanten **21**, **23**. Diese Perforationen können eine Haupt- und eine Nebenachse aufweisen. Bevorzugt ist die Hauptachse der die Flexibilität verbessernden Elemente im wesentlichen senkrecht zu der Längenabmessung des Applicators orientiert. Die unten **21**, **23** der Perforationen können aneinander stoßen (z. B. die in **Fig. 8** dargestellten Schlitzte **22A**), oder sie können voneinander getrennt sein (z. B. die in **Fig. 3** dargestellten Spalten **22** und die Aussparungen **22B**, dargestellt in **Fig. 9**), wenn sich die Trommel **14** in einem entspannten, unbelasteten Zustand befindet. Wenn die Trommel **14** Kräften ausgesetzt ist, die eine Komponente senkrecht zu der longitudinalen Achse aufweisen, so erlauben die die Flexibilität verbessernden Elemente der Trommel **14**, sich in eine gekrümmte Ausrichtung zu biegen, wie in **Fig. 5** dargestellt. In der gekrümmten Ausrichtung, sind die Kanten **21A**, **23A** der Schlitzte **22A** getrennt, während die Kanten **21**, **23** der Spalten **22** im Allgemeinen geschlossen sind, wie in **Fig. 6** dargestellt. Obwohl diese Beschreibung sich auf die Flexibilität verbessernde Elemente in der Trommel **14** konzentriert, ist sie auch auf die Flexibilität verbessernde Elemente (nicht dargestellt) in dem Kolben **16** anwendbar.

[0025] Die Trommel **14** kann aus strukturellen Materialien hergestellt sein, die dem Fachmann in der Regel bekannt sind. Diese Materialien umfassen, ohne auf diese Materialien beschränkt zu sein, Kunststofffolien; verformbaren Kunststoff, wie bspw. spritzgießbaren oder im Blasverfahren verformbaren Kunststoff; biologisch abbaubaren Kunststoff, wie bspw. der in US 08/006,013, Dabi et al., eingereicht am 15. Januar 1993 offenbarte Kunststoff (aufgenommen durch Bezugnahme); und Pappe. Die Pappe, die als strukturelles Material verwendet wird, kann eine einzelne Schicht eines Pappmaterials sein, oder es kann sich um eine Anzahl von laminierten Schichten handeln, um mehrere, den unterschiedlichen Schichten entsprechende Vorteile bereitzustellen. Zweckmäßige Pappmaterialien zum Ausbilden der röhrenförmigen Elemente umfassen, ohne auf diese beschränkt zu sein, Kartonmaterialien, Pappel zum Herstellen von Bechern geeignete Materialien (engt. cup stock),

Papier und ähnliches.

[0026] Auf dem strukturellen Material ist bevorzugt das flexible Material **28** angeordnet, das im wesentlichen oben beschrieben worden ist, um eine Ästhetik bereitzustellen, die konventionellen, kunststoffbeschichteten oder kunststofflaminierten Pappapplikatoren ähnlich ist. Dieses flexible Material **28** ist bevorzugt eine im wesentlichen durchgängige Schicht, die das strukturelle Material überspannt und an den die Flexibilität verbessernden Elementen durch das strukturelle Material nicht unterstützt ist. Das flexible Material **28** kann ein Kunststofffilm, ein Elastomerfilm, ein beschichtetes Papier und ähnliches sein. Zweckmäßige Kunststoffe umfassen, ohne auf diese beschränkt zu sein, Polyolefine, wie bspw. Polyethylen und Polypropylen, Polyester, wie bspw. Polyethylen-Terephthalat, Polycaprolacton, Polyvinylalkohol, Ethylvinylacetat-Copolymere, Zellophan und ähnliches. Geeignete Elastomere umfassen, ohne auf diese beschränkt zu sein, natürliches Gummi, Styrol-Butadien-Copolymere, Isobutylen-Isopren-Copolymere, Polychloroprensysteme (Neopren, eingetragene Marke, duPont), Polyurethane, Polysulfidgummis, Polyacrylatelastomere mit der Copolymerisation von Ethylacrylat und Acrylsäureester aus Niederalkanol, Nitrilgummi, Butylgummi, Polysulfidgummi, Polyisopren, Ethylen-Propylen Terpolymere, wie bspw. EDPM-Gummi, Silikongummi und ähnliches. Verwendbares, beschichtetes Papier umfasst gewachstes Papier, kunststoffbeschichtetes Papier, silikonbeschichtetes Papier und ähnliches.

[0027] Bevorzugte strukturelle Materialien umfassen Pappe und laminierte Pappe. Diese mit Kunststoff laminierten Pappmaterialien können zusätzliche Schichten aufweisen, wie bspw. Klebeschichten, Haftschichten und ähnliches.

[0028] Typische Abmessungen der Trommel **14**, die in Tamponapplikatoren verwendbar sind, umfassen eine Länge von ungefähr 5 bis 8 cm, einen Durchmesser von ungefähr 8 bis 16 mm und eine Dicke von ungefähr 0.4 bis 0.6 mm. Bevorzugt ist der Durchmesser des Kolbens **16** kleiner als der Durchmesser der Trommel **14**, um eine teleskopartige Anordnung des Kolbens **16** in der Trommel **14**, wie in **Fig. 8** dargestellt, zu ermöglichen.

[0029] Die Einführungs Vorrichtung kann auf verschiedene, bekannte Arten hergestellt werden. Röhrenförmige, strukturelle Teile können als eine durchgängige, spiralförmig gewickelte Röhre ausgebildet und nachfolgend zerschnitten werden, um die röhrenförmigen Elemente auszubilden. Auf der anderen Seite können individuelle röhrenförmige Elemente oder kürzere Röhren aus rechteckigen Blättern (oder Zuschnitten) aus Pappe hergestellt werden. Diese Zuschnitte können um eine zentrale Achse X auf die in **Fig. 2** gezeigte Art aufgerollt und mit longitudinalen Nähten **32** befestigt werden, wie in **Fig. 4** dargestellt. Ausführlicher ist dies in Hinzmann, US 4,755,164 dargestellt. Diese Patentschrift ist durch Bezugnahme aufgenommen. Alternativ können sie

knäuelartig gewickelt werden, wie in Whitehead, US 4,508,531 offenbart. Die kürzeren Röhren können geschnitten werden, um eine kleine Anzahl von röhrenförmigen Elementen herzustellen, die den durchgängigen, spiralförmig gewickelten Röhren ähnlich sind.

[0030] Im Gebrauch entfernt der Benutzer einfach den Tamponappikator **10** von jeglicher schützenden Umhüllung, in die er verpackt sein kann, hält das Greifende **20** und führt das Einführungsende **18** des Applikators in die Vagina ein. Nach dem Einführen des Applikators **10** wird das Ausstoßteil **16** in die Trommel **14** geschoben, um den Tampon **12** aus der Trommel **14** und in die Vagina zu stoßen. Der Applikator **10** wird dann von der Vagina entfernt und kann weggeworfen werden.

[0031] Obwohl sich die obige, ausführliche Beschreibung auf eine bevorzugte Ausführungsform von Einführungsvorrichtungen, d. h. eines Tamponapplikators, bezieht, ist für einen Fachmann leicht erkennbar, dass die gleiche Vorrichtung verwendet werden kann, um prophylaktische Stoffe, wie bspw. Spermizide, und/oder Medikamente, wie bspw. Fungizide, vaginal oder rektal abzugeben. Diese Stoffe und/oder Medikamente können als Feststoffe, Creme, Schaum, Gel und ähnliches ausgebildet sein.

[0032] Die obige Beschreibung und die Ausführungsformen sind vorgestellt worden, um zu dem vollständigen und nicht begrenzenden Verständnis der Erfindung, die hier offenbart wird, beizutragen.

Patentansprüche

1. Flexibler Applikator (**10**) zum Einführen eines Gegenstands wie etwa eines Tampons (**12**) in einen Körperhohlraum eines Säugetiers bzw. Menschen, mit:

a) einem länglichen, hohlen strukturellen Teil (**14**), das sich zum Aufnehmen des einfühbaren Gegenstands (**12**) eignet, wobei das strukturelle Teil (**14**) einander gegenüberliegende innere und äußere Oberflächen aufweist, eine Längenabmessung, die wesentlich größer ist als sowohl eine Breiten- als auch eine Höhenabmessung, gegenüberliegende Einführungs- (**18**) und Greifenden (**20**), und eine Anzahl von die Flexibilität verbessernden Elementen (**22, 22A, 22B, 22C**), die so angeordnet und gestaltet sind, daß sie die seitliche Flexibilität des strukturellen Teils (**14**) vergrößern, und die entlang der Länge des strukturellen Teils (**14**) angeordnet sind; und
b) ein längliches Ausstoßteil (**16**), das innerhalb des strukturellen Teils (**14**) verschieblich ist.

2. Flexibler Applikator nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die die Flexibilität verbessernden Elemente (**22, 22A, 22B, 22C**) sich aus der Segmentierung des strukturellen Teils (**14**) in diskrete Einheiten, die durch das äußere flexible Material (**28**) zusammengehalten und als eine flexible Trommel (**14**) gehalten werden, ergeben.

3. Flexibler Applikator nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die die Flexibilität verbessernden Elemente (**22, 22A, 22B, 22C**) das Ergebnis eines kontinuierlichen spiralförmigen Schlitzes sind, der zu einer Anzahl von Schlitzten führt, bei einer Betrachtung im Querschnitt in Längsrichtung.

4. Flexibler Applikator nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die die Flexibilität verbessernden Elemente (**22, 22A, 22B, 22C**) so angeordnet und gestaltet sind, daß sie im wesentlichen die Kompressionsfestigkeit des strukturellen Teils (**14**) in Längsrichtung beibehalten.

5. Flexibler Applikator nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine Sticht aus einem flexiblen Material (**28**) auf der äußeren Oberfläche des strukturellen Teils (**14**) angeordnet ist.

6. Flexibler Applikator nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Schicht aus flexiblem Material (**28**) in dem Bereich der die Flexibilität verbessernden Elemente (**22, 22A, 22B, 22C**) von dem strukturellen Teil (**14**) nicht abgestützt ist.

7. Flexibler Applikator nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Schicht aus flexiblem Material (**28**) eine polymere Schicht ist.

8. Flexibler Applikator nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die polymere Schicht ein Film ist.

9. Flexibler Applikator nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Schicht aus flexiblem Material (**28**) ein Elastomer aufweist.

10. Flexibler Applikator nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die die Flexibilität verbessernden Elemente (**22A**) Perforationen umfassen, die Kanten (**21, 21A, 23, 23A**) aufweisen.

11. Flexibler Applikator nach Anspruch 1 oder 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Kanten (**21A, 23A**) im wesentlichen aneinander stoßen.

12. Flexibler Applikator nach Anspruch 1 oder 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Kanten (**21A, 23A**) einen gegenseitigen Abstand aufweisen.

13. Flexibler Applikator nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die die Flexibilität verbessernden Elemente (**22, 22A, 22B, 22C**) eine Falte (**22C**) aufweisen.

14. Flexibler Applikator nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Falte (**22C**) im wesentlichen nach innen gerichtet ist, wobei die äußere Oberfläche des strukturellen Teils (**14**) im wesentlichen glatt ist.

15. Flexibler Applikator nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Einführungsende (**18**) im wesentlichen geschlossen ist.

16. Flexibler Applikator nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Greifende (**20**) zumindest ein den Griff verbesserndes Merkmal (**26**) aufweist.

17. Flexibler Applikator nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die die Flexibilität verbessernden Elemente (**22**, **22A**, **22B**, **22C**) eine Hauptachse und eine Nebenachse aufweisen, wobei die Hauptachse im wesentlichen senkrecht zu der Länge des Applikators (**10**) orientiert ist.

18. Flexibler Applikator nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die die Flexibilität verbessernden Elemente (**22**, **22A**, **22B**, **22C**) im wesentlichen entlang der Länge des Applikators (**10**) ausgerichtet sind.

19. Flexibler Applikator nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die die Flexibilität verbessernden Elemente (**22A**) in einem im wesentlichen versetzten, abwechselnden Muster entlang der Länge des Applikators angeordnet sind.

20. Flexibler Applikator nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das längliche Ausstoßteil (**16**) die Flexibilität verbessernde Elemente aufweist.

21. Flexibler Applikator nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das längliche, hohle, strukturelle Teil (**14**) aus einem im wesentlichen zylindrischen Rohr besteht.

22. Flexibler Applikator nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß er weiter eine Schicht aus einem flexiblen Material (**29**) aufweist, die auf der inneren Oberfläche des strukturellen Teils (**14**) angeordnet ist.

23. Verfahren zum Herstellen eines flexiblen Applikators (**10**) nach einem der vorangehenden Ansprüche, mit dem Schritten:

a) Ausbilden der die Flexibilität verbessernden Elemente (**22**, **22A**, **22B**, **22C**) in dem strukturellen Teil (**14**), wobei das strukturelle Teil (**14**) eine äußere Oberfläche aufweist;

b) Überlagern einer Schicht aus einem flexiblen Material (**28**) auf die äußere Oberfläche des strukturellen Teils (**14**); und

c) Ausbilden des strukturellen Teils (**14**) zu einem länglichen, hohlen Teil, das sich zum Aufnehmen des einzuführenden Gegenstands (**12**) eignet, wobei das hohle Teil eine Längenabmessung aufweist, die wesentlich größer als eine Breiten- und eine Höhenabmessung ist, und das gegenüberliegende Einführungs- (**18**) und Greifenden (**20**) aufweist.

24. Verfahren nach Anspruch 23, dadurch gekennzeichnet, daß der Schritt des Überlagerns der Schicht eines flexiblen Materials (**28**) umfaßt: (i) Ausbringen eines Laminierungsmaterials auf die äußere Oberfläche des Teils, und (ii) Ausbringen der Schicht aus flexiblem Material (**28**) auf das Laminierungsmaterial.

25. Verfahren nach Anspruch 23, dadurch gekennzeichnet, daß der Schritt des Ausbildens der die Flexibilität verbessernden Elemente (**22**, **22A**, **22B**) umfaßt, das strukturelle Teil (**14**) zu perforieren.

26. Verfahren nach Anspruch 25, dadurch gekennzeichnet, daß der Schritt des Perforierens des strukturellen Teils (**22A**, **22B**) umfaßt, daß das strukturelle Teil (**14**) geschlitzt wird.

27. Verfahren nach Anspruch 25, dadurch gekennzeichnet, daß der Schritt des Ausbildens eines länglichen, hohlen Teils (**14**) umfaßt, daß ein zylindrisches Rohr hergestellt wird.

28. Verfahren nach Anspruch 27, dadurch gekennzeichnet, daß das Rohr übereinander gewickelt aufgerolltes Rohr ist.

29. Verfahren nach Anspruch 27, dadurch gekennzeichnet, daß das Rohr ein spiralförmig aufgerolltes Rohr ist.

30. Verfahren nach Anspruch 27, dadurch gekennzeichnet, daß das Rohr eine Längsnaht aufweist.

31. Verfahren nach Anspruch 23, gekennzeichnet durch den Schritt, daß das Einführungsende (**18**) des hohlen Teils (**14**) im wesentlichen geschlossen wird.

32. Verfahren nach Anspruch 23, gekennzeichnet durch den Schritt, daß zumindest ein den Griff verbesserndes Merkmal (**26**) an dem Greifende (**20**) des hohlen Teils (**14**) ausgebildet wird.

33. Verwendung eines flexiblen Applikators nach einem der Ansprüche 1 bis 23 als Tamponapplikator zur femininen Hygiene oder für die vaginale oder rektale Verabreichung von prophylaktischen Stoffen und/oder Medikamenten.

Es folgen 6 Blatt Zeichnungen

FIG. 1

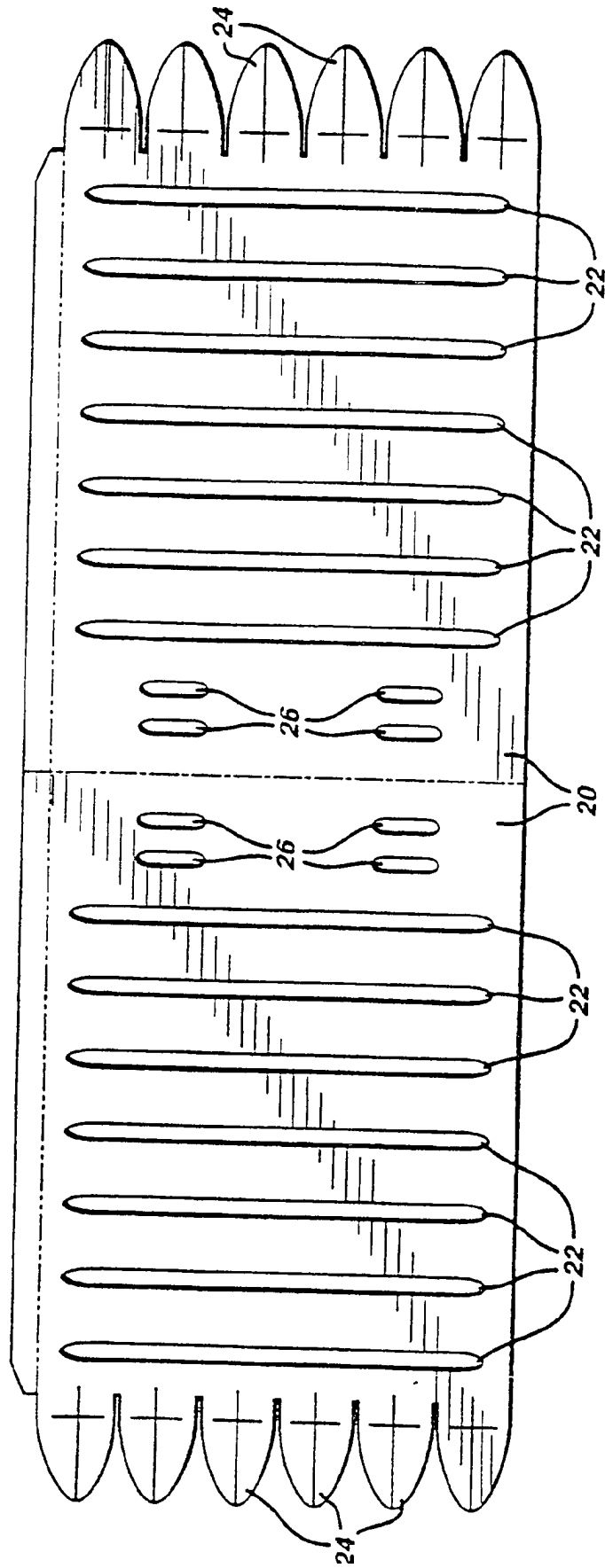
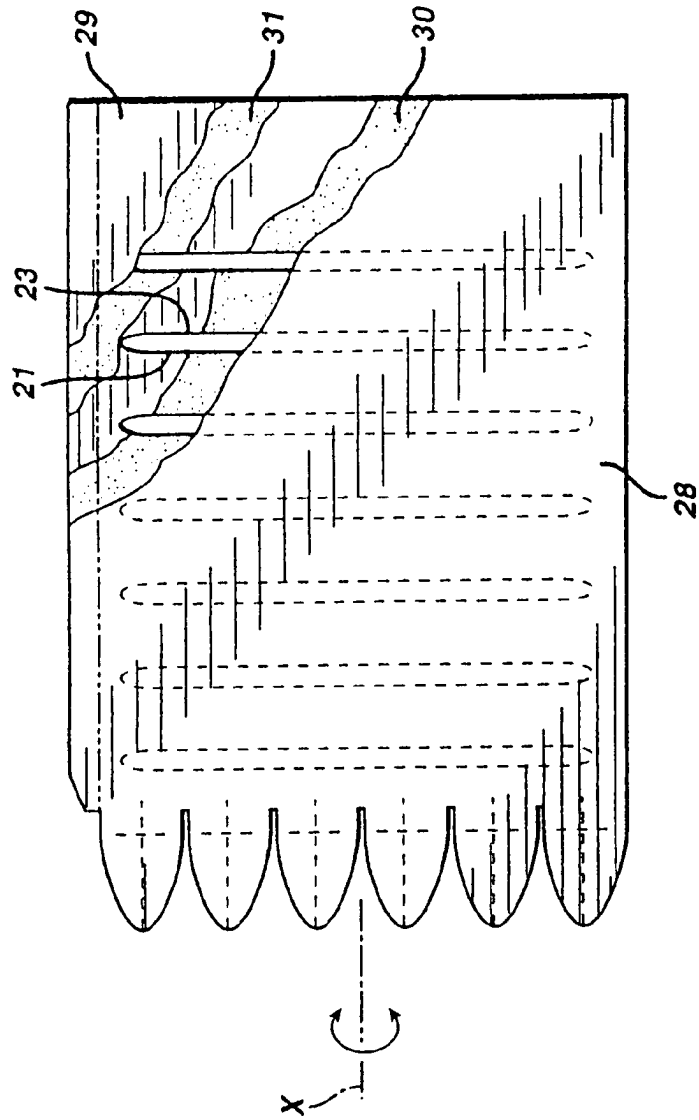
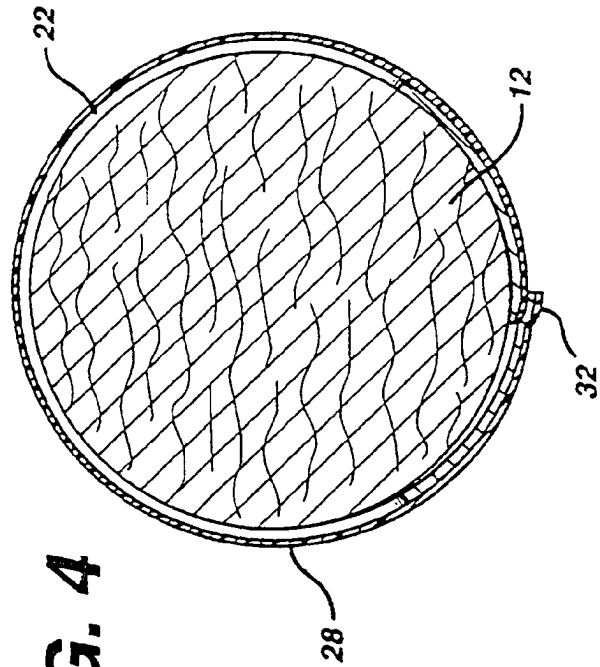
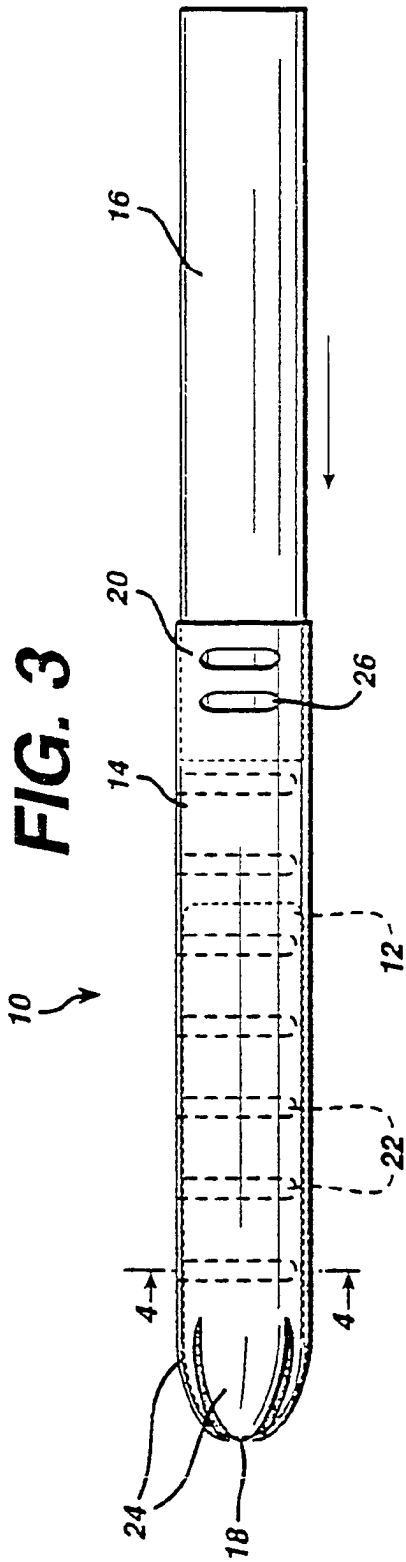


FIG. 2





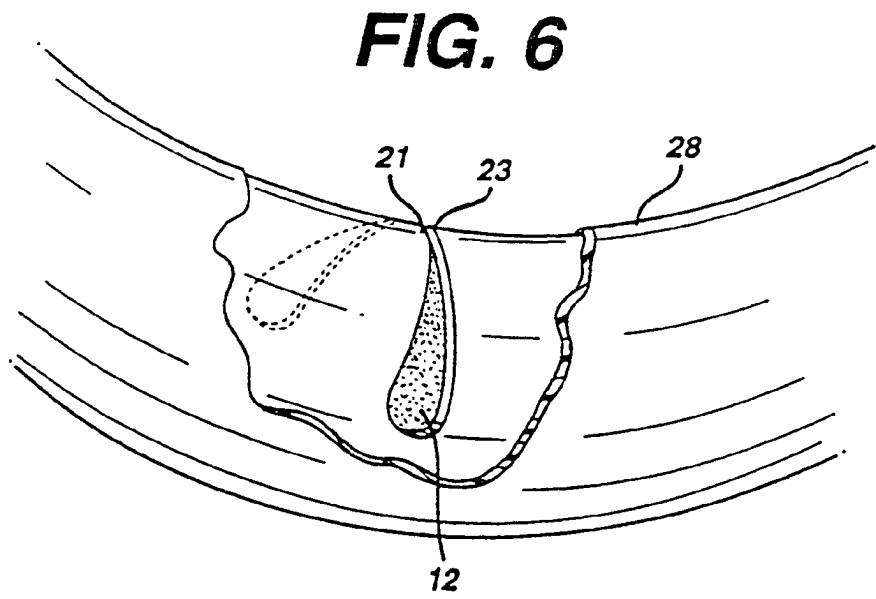
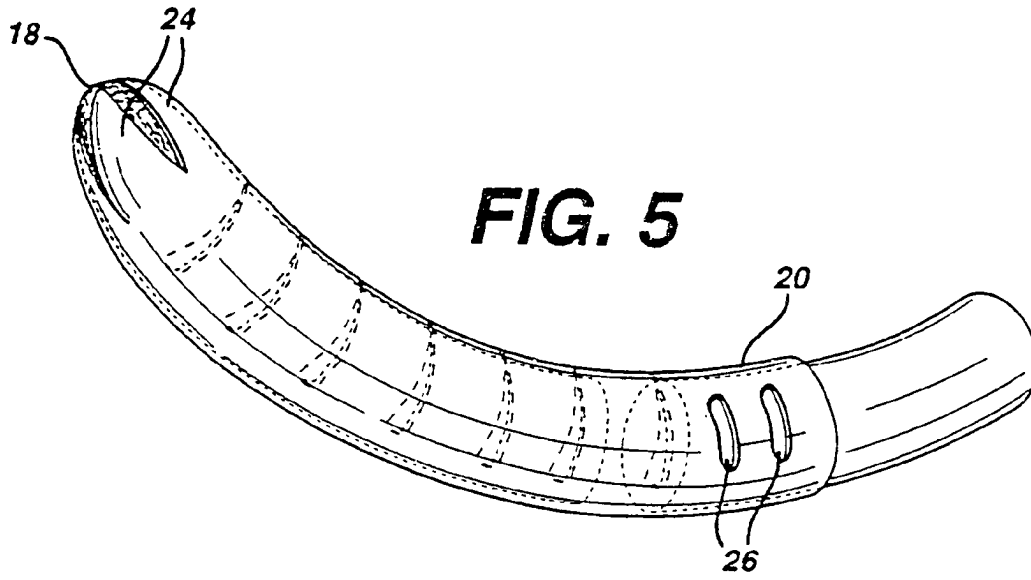


FIG. 7

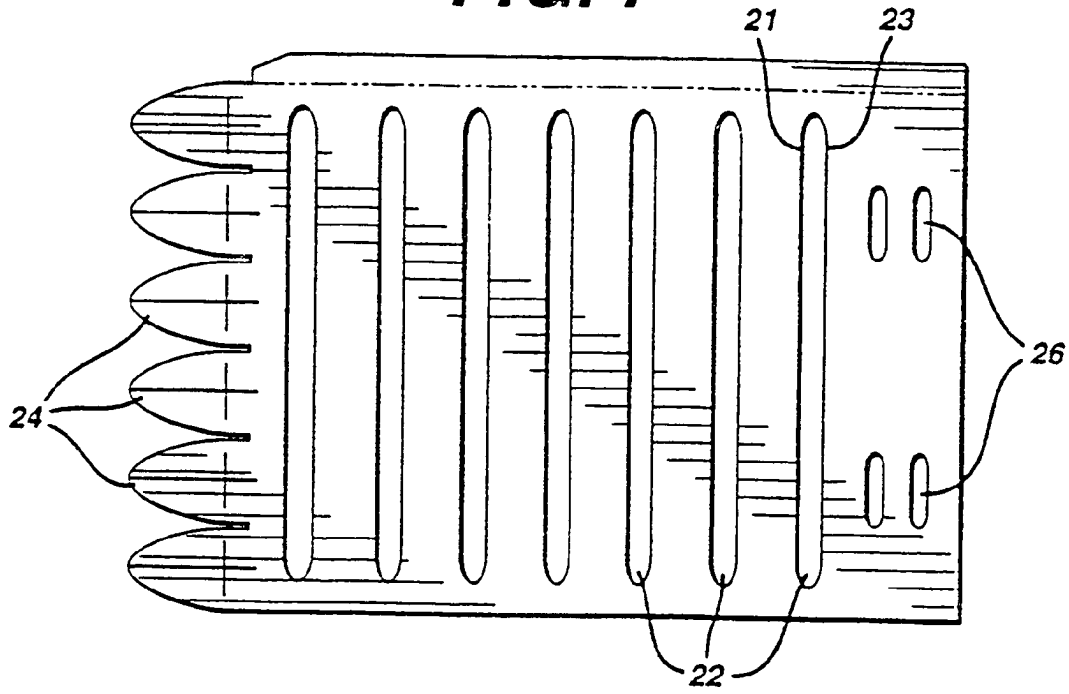


FIG. 8

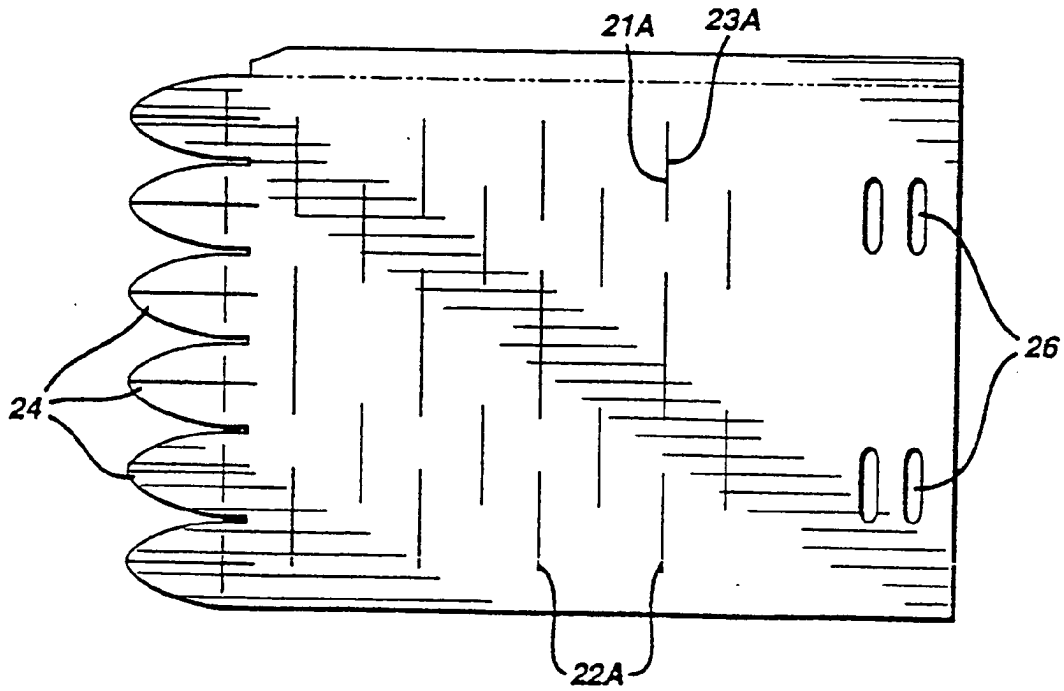


FIG. 9

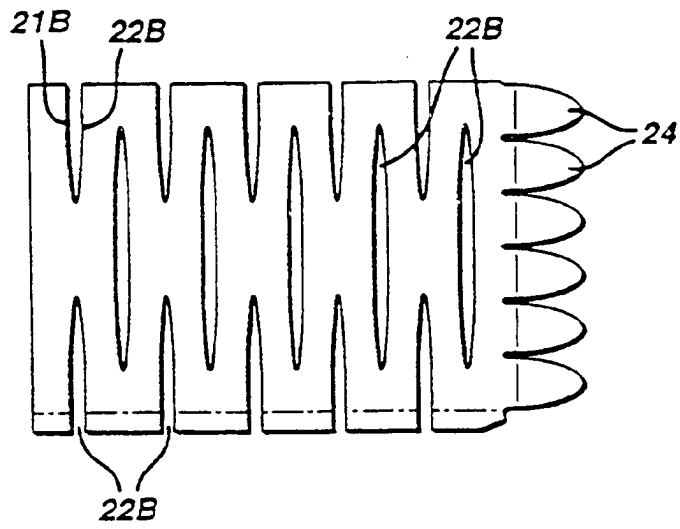


FIG. 10

