



PROCEDE DE LA PATENTE
513.038/7

(10) ES	(11) NUMERO	(16) Y
(21)	276.074/6.	
(22)	FECHA DE PRESENTACION	
	11.6.1982	

MODELO DE UTILIDAD

11.6.1982

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B31F 13/00

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN

APLICADOR DE TAMPON PERIODICO.

(71) SOLICITANTE (S)

TAMPAX INCORPORATED.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

5 Dakota Drive, Lake Success, N.Y. 11042 - ESTADOS UNIDOS

(72) INVENTOR (ES)

E. RUSSELL SPRAGUE,

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

DON BERNARDO UNGRIA GOIBURU.

RESUMEN DESCRIPTIVO

Se describe un aplicador de tampones del tipo de tubo telescópico que incluye un tubo eyector adaptado para contener un tampón en su extremidad alejada, una pluralidad de dedos formados en dicha extremidad alejada, un tubo externo adaptado de manera deslizante sobre el tubo eyector, unos salientes de bloqueo hacia el interior sujetos en el interior de la extremidad alejada de dicho tubo externo para pasar entre dichos dedos y acoplarse con un tampón situado en el tubo, sujetando así el tampón con relación a dicho tubo externo, permitiendo sin embargo su salida solo por la extremidad alejada. Dicho aplicador cargado con un tampón se envasa y se almacena en posición telescópicamente replegada. Se activa para ser utilizado mediante extracción parcial del tubo eyector fuera del tubo externo hasta que los dedos del tubo eyector pasen más allá del tampón y se cierren detrás de la extremidad próxima del mismo. A continuación se utiliza el aplicador de la manera corriente replegando telescópicamente el tubo eyector en el tubo externo, con lo cual el tubo eyector sirve como pistón que se apoya contra la extremidad próxima del tampón para expulsar este último.

Dicho tubo externo tiene preferentemente unas secciones de pétalos protectoras curvas en su extremidad alejada, las cuales forman una punta redonda para facilitar la penetración, dejando sin embargo, gracias a su flexibilidad, que el tampón pase a través de ella durante la fase de eyección.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a aplicadores de

tampón y, más particularmente, se refiere a aplicadores tubu
lares para tampones y, más particularmente, se refiere a apli
cadores de tampones periódicos del tipo telescópico.

Muy frecuentemente los aplicadores de tampón dispo
nibles para introducir tampones periódicos intravaginalmente
consisten en un par de tubos telescópicos. El tubo externo es
tá diseñado para contener un tampón en una extremidad. El tu
bo interno o tubo eyector es de un diámetro ligeramente infe
rior y está dispuesto de manera deslizante detrás del tampón
situado en el tubo externo. Durante la utilización, el tampón
es eyectado del aplicador empujando el tubo interno en el tubo
externo para expulsar el tampón.

Existen varios inconvenientes relacionados con estos
aplicadores para ciertas utilidades. Por ejemplo, estos
aplicadores de tampón son sustancialmente más largos que los
tampones. En primer lugar, el tubo externo debe tener una lon
gitud suficiente para asegurar una profundidad de penetración
apropiada. A continuación, cuando el tampón y el tubo externo
están ensamblados con el tubo eyector, la parte principal de
este último tubo se extiende necesariamente hacia el exterior
a partir de la extremidad del tubo externo. Esto da lugar a
que la longitud total del aplicador de tampón envasado y dis
puesto para su utilización sea aproximadamente 2 veces y media
la longitud del tampón. Como resultado de este tamaño relativa
mente importante, el volumen y el coste del envase de estos
aplicadores es más importante. Las mujeres llevan corrientemen
te estos tampones embalados (con aplicadores), en sus bolsas.
En razón de la longitud de estos aplicadores, estos últimos
ocupan un espacio relativamente importante en la bolsa. Por
consiguiente es también conveniente producir un aplicador de

tampón del tamaño más pequeño que ocupe menos espacio. Se trata de un problema particular en el caso de las mujeres más jóvenes que a menudo prefieren no llevar bolsas y que en razón de la moda actual deben a menudo utilizar bolsillos en vestidos relativamente ajustados.

Un tipo de aplicador de tampón que había sido imaginado para aportar una solución a estos problemas utilizaba un brazo en forma de pistón de forma alargada sustancialmente plano que se mantenía dispuesto a lo largo de la parte externa del tubo externo y en alineación longitudinal con este último. Véase patentes de los Estados Unidos números 3.059.641 3.059.642; 3.103.929; 3.115.876; y 3.759.258. Aparentemente, este tipo de aplicador no ha sido nunca comercializado.

OBJETOS Y RESUMEN DE LA INVENCION

Por consiguiente, un objeto de la presente invención consiste en proporcionar un aplicador de tampón que evita las dificultades descritas más arriba.

Más particularmente, un objeto de la presente invención consiste en proporcionar un aplicador de tampón que sea compacto y de tamaño reducido.

Otro objeto de la presente invención consiste en proporcionar un aplicador de tampón que sea de construcción sencilla y que sea conveniente y fácil de utilizar.

Otro objeto más de la presente invención, consiste en proporcionar un aplicador de tampón tubular del tipo telescópico que sea capaz de situar un tampón en la vagina con una mayor precisión y una mayor fiabilidad sin irritación debida al roce, y sin embargo sin aumentar el tamaño normal del tubo.

De acuerdo con la presente invención, un aplicador de tampón incluye un tubo eyector adaptado para mantener en él un tampón. Un tubo externo está dispuesto de manera deslizante

sobre el tubo eyector. El tubo eyector está adaptado para hacer pasar el tampón a través de su extremidad alejada durante la operación de eyección. Unos salientes internos de fijación direccional están asociados con el tubo externo con el fin de acoplarse con el tampón para impedir su movimiento hacia atrás. Por tanto, cuando el tubo eyector se extrae parcialmente del tubo externo con el fin de situarlo detrás del tampón, los salientes fijan el tampón con relación al tubo externo. Sin embargo, cuando el tubo eyector es introducido de nuevo en el tubo externo con el fin de eyectar el tampón fuera de este último, los salientes permiten el desplazamiento hacia adelante y la expulsión del tampón.

En la presente invención, el tubo eyector tiene unos dedos en su extremidad alejada. Estos últimos están adaptados para deslizarse sobre el tampón cuando se extraen del tubo eyector y para cerrarse automáticamente hacia el interior detrás del tampón en grado suficiente para entrar en contacto con la extremidad de este último. Igualmente, unos salientes pueden incluir preferentemente unas rampas inclinadas formadas en el interior del tubo externo y conectadas con este último, en su extremidad alejada o cerca de la misma. Estos salientes se extienden a través de ranuras con extremidades abiertas entre los dedos del tubo eyector con el fin de entrar en contacto con el tampón.

En esta memoria y en los dibujos adjuntos se ha ilustrado y descrito un modo de realización preferido de la invención y se ha sugerido diversas variantes y modificaciones de la misma, pero se entiende que éstas no tienen carácter limitativo y que pueden realizarse numerosos otros cam-

bios y modificaciones sin salirse del alcance de la invención. Estas sugerencias han sido elegidas e incluidas a título ilustrativo para que otros expertos en la materia puedan entender más completamente la invención y sus principios y sean capaces de modificarla y ponerla en práctica en diversas formas, que pueden cada una adaptarse de manera más perfecta a las condiciones de una utilización particular.

10 BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

La figura 1A es una vista longitudinal parcialmente en sección transversal de un modo de realización preferido de un aplicador de tampón de acuerdo con la invención;

15 la figura 1B es un detalle ampliado de una variante de realización de una parte del dispositivo de retención que se ilustra en la figura 1A.

la figura 2 es una vista en perspectiva de la extremidad alejada del tubo externo que se representa en la figura 1A;

20 la figura 3 es una vista de la extremidad alejada del aplicador del tampón de la figura 1A;

la figura 4 es una vista en sección transversal del aplicador de tampón de la figura 1A, tomada a lo largo de las líneas 4-4 de la misma;

25 la figura 5A es una vista lateral de la extremidad alejada del tubo eyector ilustrado en la figura 1A;

las figuras 5B y 5C son vistas laterales de una parte del dispositivo de retención;

30 las figuras 6, 7, 8 y 9 son cada una una vista en

5 sección transversal del aplicador de tampón de la figura 5C, que representan respectivamente: el tubo eyector mientras se extrae de su posición almacenada en el interior del tubo externo hacia su posición activa; el tubo eyector dispuesto en una posición en la cual está preparado para iniciar la operación de eyección; el tubo eyector mientras expulsa el tampón del tubo externo; y la posición del tubo eyector al final de la operación de eyección; y

10 DESCRIPCION DETALLADA DEL MODO DE REALIZACION PREFERIDO

15 En la figura 1A, se ve que el aplicador de tampón incluye un tubo cilíndrico externo 10. Este último está provisto preferentemente en su extremidad alejada 12 de secciones en forma de pétalo 14 que están separadas las unas de las otras por unas ranuras respectivas 16 (figura 2). Las secciones de pétalo 14 son relativamente flexibles y normalmente están orientadas hacia una configuración cerrada sustancialmente curva con el fin de constituir una punta redonda con un orificio central 18 en la extremidad alejada 12 (como se representa en las figuras 1A y 2). Esta forma redonda de la extremidad alejada 12 es útil para facilitar la introducción del aplicador en la cavidad vaginal. Por consiguiente, el tubo externo 10 está construido preferentemente con cualquier material plástico suave apropiado, mediante moldeo con un procedimiento de formación convencional. La extremidad opuesta o extremidad próxima 20 del tubo externo 10 está abierta.

25 El tubo externo 10 incluye además una pluralidad

30

de salientes internos 22 sujetos preferentemente a lo largo de una porción circunferencial interna de los mismos. Los salientes 22, en el modo de realización preferido que se ilustra, tienen una configuración triangular recta sustancialmente plana (figura 1A) cuyo lado largo se extiende formando un ángulo agudo con relación a la pared interna del tubo externo 10 hacia el orificio central 18. Los salientes 22 se extienden suficientemente lejos en el centro del tubo externo 10 para entrar en contacto con un tampón periódico situado en él. Aunque se representan en la figura 4 tres salientes 22 destinados a entrar en contacto con el tampón, este número puede variar según se desea. Sin embargo es preferible utilizar tres salientes 22, porque esta configuración es más tolerante a las variaciones de diámetro del tampón 40. Unos salientes adicionales darían lugar a un acoplamiento más positivo del tampón, pero harían más difícil su expulsión. Además se ve que el tubo externo 10 incluye un surco de forma anular 24a a lo largo de una parte circunferencial interna de la extremidad próxima 20.

Además, el aplicador de tampón ilustrado en la figura 1A incluye un tubo interno o tubo eyector 26. Este sirve como pistón para eyectar un tampón situado en el interior de la extremidad alejada del tubo externo 10. El tubo eyector 26 está dimensionado de modo que pueda desplazarse por deslizamiento en el interior del tubo externo 10, preferentemente con una holgura mínima entre ellos. El tubo eyector 26 es igualmente ligeramente más largo que el tubo externo 10 para asegurar la eyección completa del tampón 40. Como puede verse en la figura 5A, la extremidad alejada 28 del tubo eyector 26 está dotada preferentemente de una pluralidad de dedos 30 que están

-9-

separados los unos de los otros por unas ranuras o unas aberturas 32 a través de las cuales pasan los salientes 22 del tubo externo 10 para entrar en contacto con el tampón 40 dispuesto en él. Aunque el número de dedos 30 y de ranuras 32 puede ser alterado si se desea, en la figura 4 se representan 6 ranuras 32 para que se alineen fácilmente con los tres salientes 22 que se representan también en esta figura. De la misma manera que con las secciones en forma de pétalo 14 del tubo externo 10, los dedos 30 están hechos de modo que estén orientados ligeramente hacia una configuración cerrada, según se representa en las figuras 1A y 5A.

Con el fin de limitar el movimiento axial del tubo interno 26 con relación al tubo externo 10, cada dedo 30 incluye además un dispositivo de retención en relieve o nervio 34a destinado a cooperar con el surco 24a. El tubo eyector 26 incluye también preferentemente una pestaña de retención circunferencial 36 orientada hacia el exterior, en su extremidad próxima 38.

Haciendo referencia a la figura 1A, se representa en ésta el aplicador de tampón de acuerdo con la presente invención en la configuración que presenta cuando está almacenado, dispuesto para su embalaje, estando el tubo eyector 26 dispuesto casi totalmente en el interior del tubo externo 10. Un tampón 40 está situado en el interior del tubo eyector 26, no directamente en el tubo externo. El tampón está constituido con un material absorbente que tiene la forma general de un cilindro alargado y que lleva conectado con su parte posterior un cordón de extracción 42, de la manera convencional en esta técnica. Por ejemplo, el cordón de extracción 42 puede ser doblado para formar un bucle que fija las dos extremidades sueltas. En

esta configuración, el tubo externo 10 se sitúa telescópicamente sobre el tubo eyector 26, estando las extremidades alejadas de los dos tubos en alineación sustancial y extendiéndose los salientes 22 del tubo externo 10 a través de los orificios o de las ranuras 32 respectivas entre los dedos 30 para entrar en contacto con el tampón 40. Se observará fácilmente en la figura 1A que la dimensión del aplicador de tampón en su configuración almacenada es aproximadamente igual a una vez y media la longitud del tampón 40, contrariamente a lo que ocurre con los dispositivos de tubos telescópicos convencionales descritos más arriba que tienen una longitud igual a 2 veces y media la del tampón contenido en ellos. La longitud depende ahora tan sólo de la profundidad de penetración deseada (y no por los requisitos de diseño del aplicador).

Para su utilización, el tubo externo 10 se mantiene firmemente mientras se extrae de éste parcialmente el tubo eyector 26 (es decir que el tubo eyector 26 se desplaza en sentido acial en la dirección que se aleja del orificio central 18, representada por la flecha 44 en la figura 6. Durante esta fase de activación, el tampón 40 permanece en posición fija con relación al tubo externo 10 gracias a los salientes 22 que sujetan el tampón y actúan para impedir su movimiento hacia atrás. Los dedos 30 del tubo eyector 26 se deslizan encima del tampón 40. Cuando los dedos 30 han sido extraídos más allá de la extremidad próxima o extremidad posterior de tampón 40, se cierran el uno hacia el otro para situarse detrás del tampón 40 lo que permite iniciar la operación de eyección (véase figura 7).

Los tubos 10 y 26 del aplicador no pueden separarse durante la fase de activación gracias a unos medios de retención

24 y 34 (habiendo sido identificados los diversos modos de realización de los mismos, en los diferentes dibujos, respectivamente por una letra de sufijo, por ejemplo 34a en la figura 5A.

5 En el dispositivo de retención por interconexión que se ilustra en las figuras 6 a 9, un dispositivo de retención circunferencial 24C se desplaza sobre la superficie externa del tubo eyector 26, haciendo que la extremidad próxima 20 del tubo externo 10 sea sometida a una ligera tensión en la dirección radialmente externa (figura 9). Sin embargo, cuando el tubo eyector 26 está dispuesto detrás del tampón 40, el dispositivo de retención 24c se acopla con las secciones de cavidad inclinadas 34c formadas en los dedos 30, según se ilústra en la figura 7, lo que impide que el tubo eyector 26 pueda efectuar un movimiento suplementario hacia atrás. Esto impide la extracción completa del tubo eyector 26 fuera del tubo externo 10.

10 Un modo de realización preferido del medio de retención se ilustra en las figuras 1A y 5A (véanse surcos 24a y nervios 34a). En otra variante de realización, el surco de forma anular 24b (véase figura 1B) tiene una configuración más angular, con el fin de sujetar más firmemente las aletas 34b y cooperar con ellas.

15 Generalmente, después de que el tubo eyector 10 ha sido desplazado hacia el exterior hasta su posición activa, el tubo externo 10 se sitúa en la cavidad vaginal. A continuación el tubo eyector 26 se desplaza telescópicamente hacia atrás en el tubo externo 10 en dirección a su extremidad alejada, empujando el tampón 40 a través del orificio central 18 y abriendo las secciones en forma de pétalos flexibles 14 (véase figura 8).

En razón de la naturaleza de los salientes de fijación unidireccionales 22 (debida en el modo de realización ilustrado a su inclinación hacia el orificio central 18), el tampón puede desplazarse libremente en la dirección orientada hacia el exterior.

El grado de desplazamiento hacia adelante del tubo eyector 26 a través del tubo externo 10 está limitado por la pestaña circunferencial 36 que entra en contacto con el borde próximo del tubo externo 10 (figura 9). Puesto que el tubo eyector 26 es ligeramente más largo que el tubo externo 10, la extremidad alejada del tubo eyector 26 se extiende más allá de la extremidad alejada del tubo externo 10. Esto asegura que el tampón 40 será descargado completamente en la cavidad vaginal.

El tubo eyector 26 puede ser funcional sin los dedos 30, si el tampón 40 puede dilatarse suficientemente para estar adaptado íntimamente en el interior del tubo externo (con el fin de asegurar un acoplamiento positivo por medio de la extremidad alejada del tubo eyector contra la extremidad próxima del tampón durante la operación de eyección.

Sin las ranuras 32 formadas por los dedos, los salientes de fijación unidireccionales 22 deberán todavía acoplarse con la extremidad alejada del tampón 40. Con esta finalidad, el tampón 40 se almacenará con su extremidad alejada extendiéndose ligeramente hacia el exterior a partir de la extremidad alejada del tubo eyector.

La presente invención es aplicable también para ser utilizada en un modo de realización modificado preferido de longitud esencialmente normalizada. Los solicitantes de la presente patente han descubierto que ciertas personas experi

mentan unas molestias intravaginales considerables durante la expulsión del tampón seco a partir del aplicador en contacto con los tejidos delicados de la cavidad vaginal. Esta inserción abrasiva producida por el movimiento del tampón con relación a la superficie de la vagina es particularmente notable durante los periodos de flujo menstrual. La utilización de lubricante en la superficie del tampón no es totalmente satisfactoria para subsanar este problema. Los solicitantes han descubierto que alargando suficientemente el tubo externo para permitir la instalación del tampón en su posición final antes de la expulsión a partir del aplicador, este problema puede ser evitado.

No tiene menos importancia la instalación precisa del tampón que permite este modo de realización.

En lugar de mantener el tubo externo 10 mientras se presiona el tubo eyector 26 a través de él con una acción pa recida a la de un pistón, el aplicador de tampón de forma alargada de este modo de realización se introduce más profundamen te en la cavidad vaginal de tal manera que el tampón llegue a su posición final correcta. A continuación el tubo eyector 26 se mantiene fijo mientras el tubo externo 10 se hace deslizar hacia atrás sobre él hacia su extremidad próxima 38. Esto facilita una acción del tipo de tracción para situar el tampón 40 en la cavidad vaginal en lugar de una acción de "eyección". Puesto que las paredes del tubo aplicador 10 son mucho más suaves que la superficie del tampón, se elimina esencialmente el problema del roce. Almacenando el tampón 40 en la extremidad alejada del tubo interno 26 (en lugar de almacenarlo directamente en el tubo externo 10 como en la técnica anterior), el aplicador no necesita ser más largo que en la técnica ante

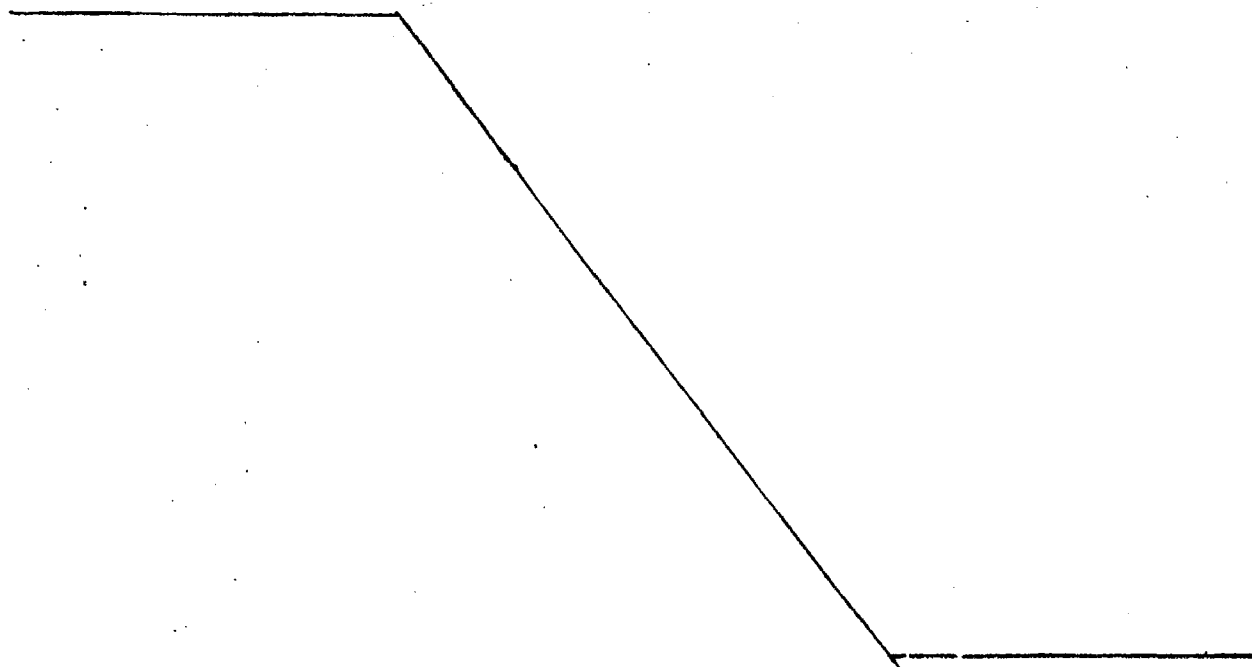
rior con el fin de conseguir un aplicador capaz de efectuar la instalación del tampón por una acción de tracción.

5 Existe también un mayor control de la instalación positiva y precisa del tampón gracias a la utilización de la acción de tracción (contrariamente a la acción de expulsión del tipo de pistón de la técnica anterior). La expulsión por efecto del pistón puede dar lugar a la rotación del tampón durante su instalación.

10 Los intentos poco numerosos de la técnica anterior para desarrollar aplicadores del tipo de tracción no han sido satisfactorios; véase por ejemplo la estructura compleja y costosa del dispositivo descrito en la patente Nº 4.048.998.

15 Para facilitar la fabricación puede ser conveniente disponer unas aletas y unos surcos correspondientes que se extienden longitudinalmente, respectivamente en la superficie interna del tubo externo 10 y en la superficie externa del tubo interno 26 con el fin de obtener una alineación positiva de la rotación entre los dos tubos. Esto contribuirá a asegurar el ensamblaje del aplicador de tal manera que los salientes 22 se alineen con las ranuras 32 y penetren en ellas.

20 En resumen, el Modelo de Utilidad que se solicita deberá recaer en las siguientes



REIVINDICACIONES

1. Aplicador de tampón periódico que incluye:
un tubo eyector adaptado para contener en él un
tampón;

5 un tubo externo dispuesto de manera deslizante so
bre dicho tubo eyector y que tiene una extremidad de descarga
alejada; y

10 un dispositivo de sujeción asociado con dicho tubo
externo para su acoplamiento con un tampón contenido en dicho
tubo eyector con el fin de oponerse al movimiento de dicho
tampón hacia la extremidad próxima de dicho tubo externo, per
mitiendo sin embargo la descarga de dicho tampón a partir de
dicha extremidad alejada.

15 2. Aplicador de tampón según la reivindicación 1, ca
racterizado porque dicho dispositivo de sujeción incluye una
pluralidad de salientes orientados hacia el interior que pre
sentan una configuración puntiaguda inclinada, orientadas ha
cia la extremidad alejada de dicho tubo externo y sujetas en
dicho tubo externo con el fin de entrar en contacto con un
20 tampón contenido en dicho tubo eyector.

25 3. Aplicador de tampón según la reivindicación 2,
caracterizado porque cada uno de dichos salientes tiene una
configuración sustancialmente triangular que se inclina de ma
nera progresiva y con un ángulo obtuso hacia dicha extremidad
próxima de dicho tubo externo y que es sustancialmente vertical
o que está inclinada con un ángulo agudo hacia dicha extremidad
alejada.

30 4. Aplicador de tampón según la reivindicación 1,
caracterizado porque dicha extremidad alejada incluye una plu
ralidad de secciones en forma de pétalos conformadas para cons

tituir una junta sustancialmente redonda y suficientemente flexible para que un tampón pueda atravesarla.

5 5. Aplicador de tampón según la reivindicación 1, caracterizado porque la extremidad alejada de dicho tubo eyector incluye una pluralidad de dedos separados los unos de los otros.

10 6. Aplicador de tampón según la reivindicación 5, caracterizado porque dichos dedos son rígidamente flexibles e inclinados hacia el interior en sus extremos libres de modo que estén ligeramente orientados hacia una configuración cerrada en su posición de almacenamiento y durante dicha operación de eyección y de modo que sean capaces de pasar sobre un tampón sujeto en ellos con relación a dicho tubo externo, durante la extracción parcial de dicho tubo eyector.

15 7. Aplicador de tampón según la reivindicación 5, caracterizado porque dicho dispositivo de sujeción se extiende a partir del tubo externo, entre dichos dedos del tubo interno, para acoplarse con dicho tampón.

20 8. Aplicador de tampón según la reivindicación 5, caracterizado además porque incluye un dispositivo de retención para impedir la separación de dicho tubo eyector de dicho tubo externo.

25 9. Aplicador de tampón según la reivindicación 8, caracterizado porque dicho dispositivo de retención está constituido por un dispositivo de retención en relieve que se extiende circunferencialmente y por un círculo circunferencial correspondiente, estando formado uno de estos elementos en la superficie externa alejada de dicho tubo eyector mientras que el otro elemento está formado en la extremidad interna próxima
30 de dicho tubo externo.

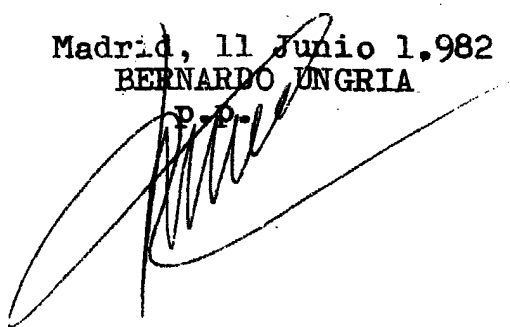
10. Aplicador de tampón según la reivindicación 9, caracterizado porque dicho dispositivo de retención está constituido por una serie de nervios en relieve que se extienden en forma de anillo y que están formados en la parte externa de los dedos de dicho tubo eyector y porque dicho surco está formado en la superficie interna de dicho tubo externo en una zona adyacente a su extremidad próxima.

10 11. Aplicador de tampón según la reivindicación 8, caracterizado porque dicho tubo eyector incluye una pestaña que se extiende hacia el exterior en su extremidad próxima y que actúa para impedir el movimiento axial delante de dicho tubo eyector con relación a dicho tubo externo durante dicha operación de eyección.

15 12. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita APLICADOR DE TAMPON PERIODICO.

20 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de diecisiete páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 11 Junio 1.982
 BERNARDO UNGRIA

P.P.


25

30

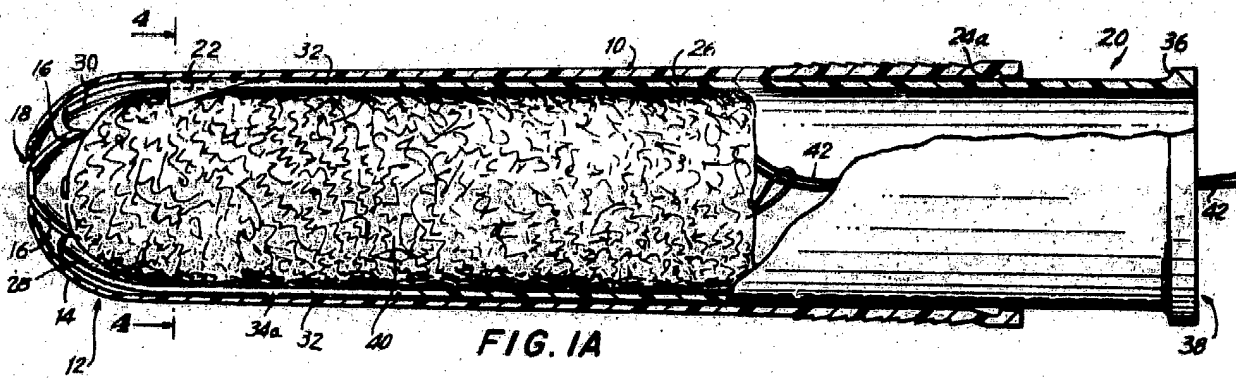


FIG. 1A

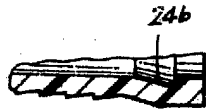


FIG. 1B

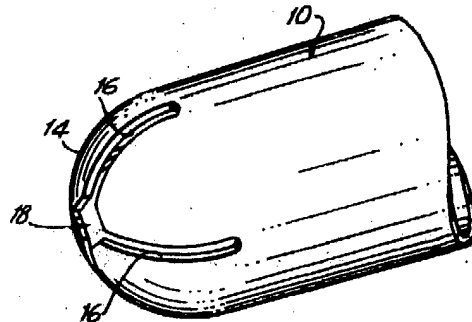


FIG. 2

FIG. 3

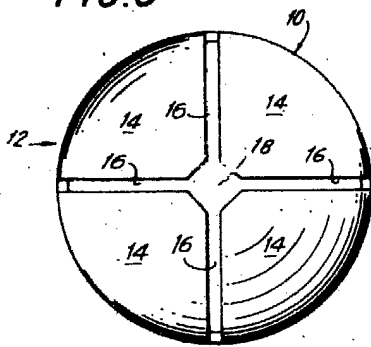


FIG. 4

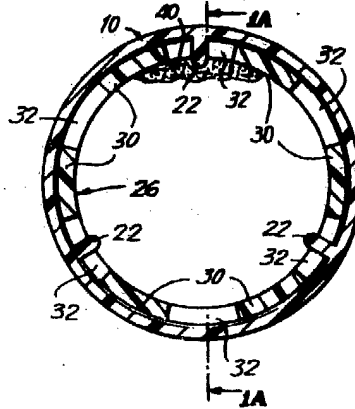
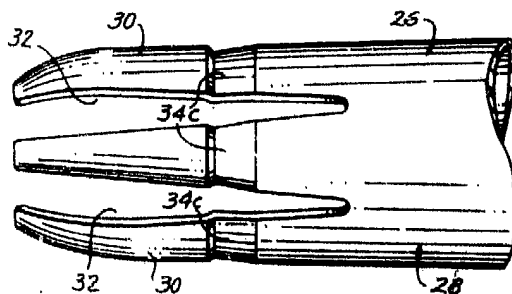


FIG. 5C



ESCALA VARIABLE
 Madrid, 11 Junio 1.982
 BERNARDO UNGRIA

FIG. 5A

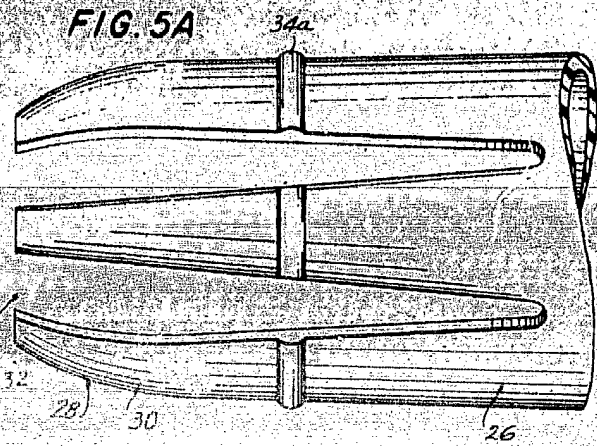


FIG. 5B

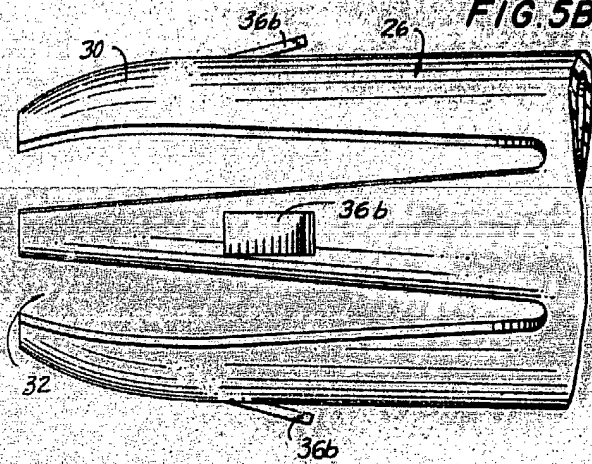


FIG. 6

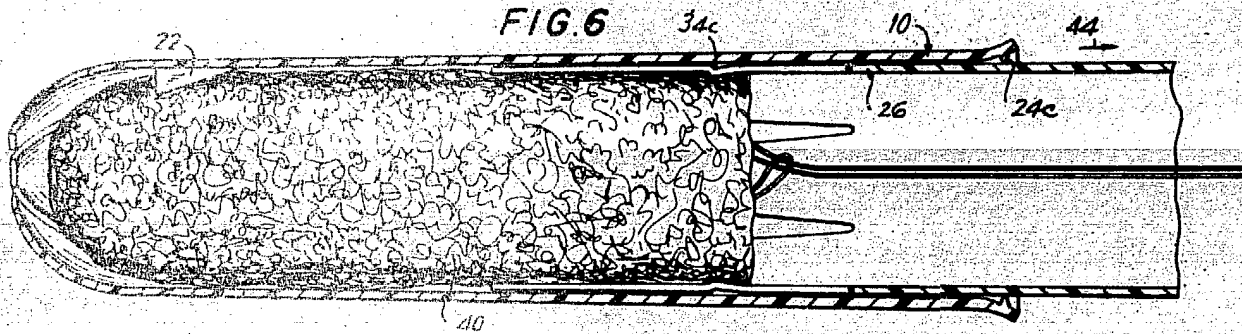


FIG. 7

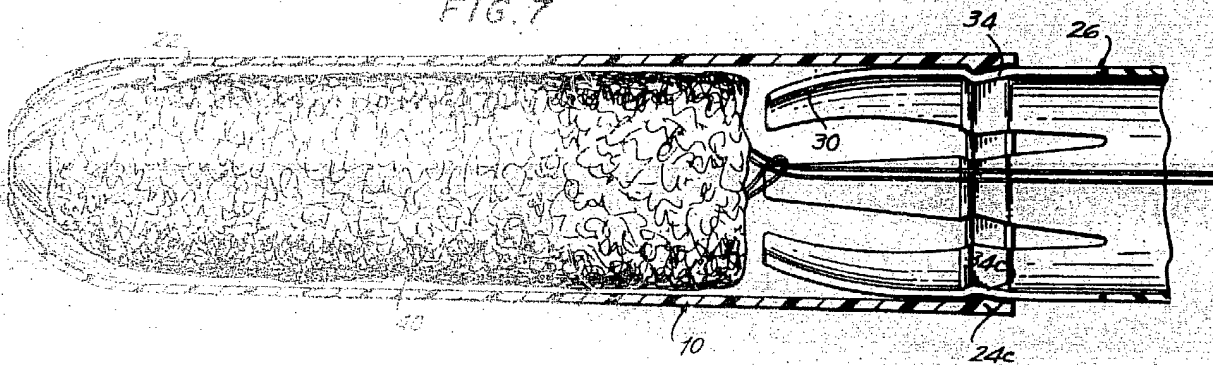
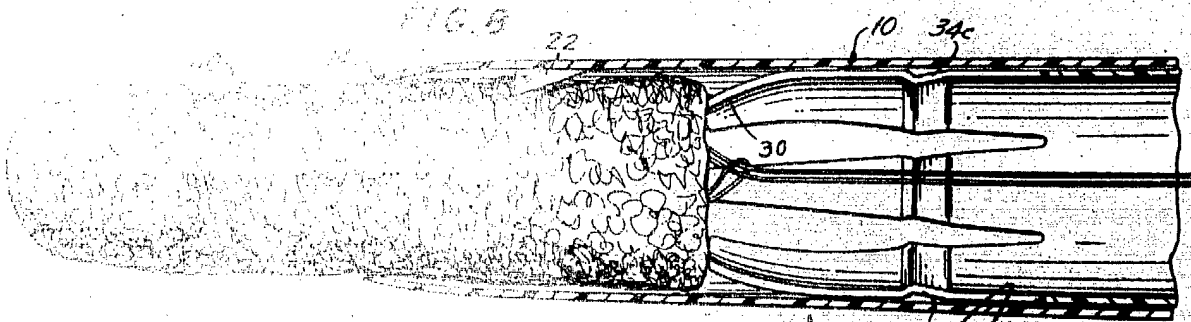
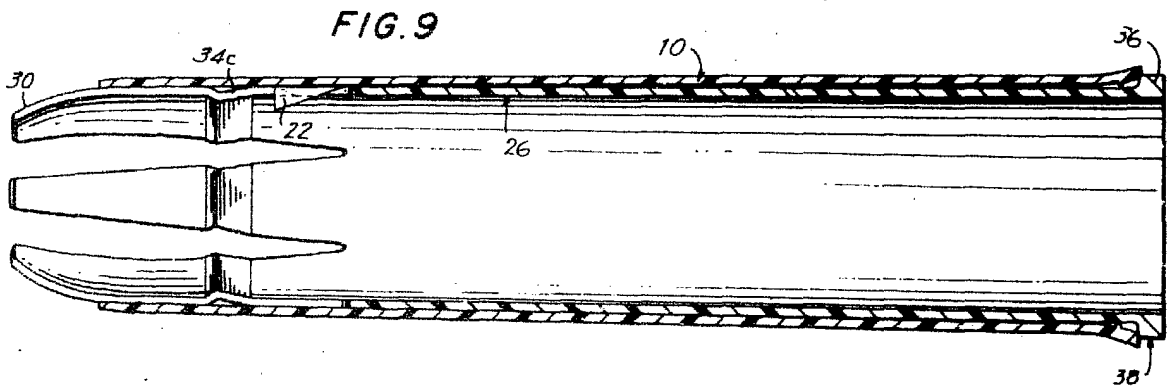


FIG. 8



ESCALA VARIABLE
 Madrid, 1 Junio 1.982
 BERNARDO UNGRIA



ESCALA VARIABLE
Madrid, 11 Junio 1.982
BERNARDO UNGRIA

[Handwritten signature]