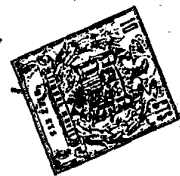


409720



PATENTE DE INVENCION

P&G Case 1808.

409720

Int. Cl.: A61F

## *Memoria Descriptiva*

*sobre:*

PERFECCIONAMIENTOS EN APARATOS INTRODUCTORES DE TAMPONES

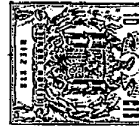
-----

*Solicitante:* THE PROCTER & GAMBLE COMPANY, entidad norteamericana,  
residente en 301 East Sixth Street, Cincinnati, Ohio  
45202, EE.UU. de A,

-----

La presente invención se refiere en general a introductores para tampones y, de un modo más particular, se refiere a introductores donde un extremo radialmente expansible para reducir la fuerza de fricción entre el introductor y un tampón contenido en su interior,

5.



409720

proporcionando, por lo tanto, una expulsión más fácil del tapón desde el introductor.

- En el campo de los aparatos introductores de tapones, se han realizado numerosos intentos para reducir la fuerza necesaria para expulsar un tapón desde el aparato introductor.
5. El problema que supone las grandes fuerzas de expulsión es esencialmente inconveniente cuando se introduce un tapón comprimido resiliientemente que tiene una sección transversal normal mayor que la sección transversal del aparato introductor. La fuerza
10. de expulsión necesaria depende al menos en grado notable de la fuerza necesaria para vencer la fuerza de fricción entre la superficie exterior del tapón y la superficie interior del aparato introductor, que está en función al coeficiente de fricción entre el introductor y el tapón y la fuerza ejercida por
15. el tapón en el interior del introductor.

- Ciertos esfuerzos dirigidos a reducir la fuerza de expulsión consisten en comprimir notablemente el tapón de forma que adopte una condición de compresión y, por lo tanto, ejerza muy poca o ninguna fuerza sobre el interior del aparato
20. introductor. Entonces el tapón no tiende a extender una parte expansible del aparato introductor antes de la introducción. Los aparatos introductores que tienen una parte expansible y que contienen en su interior un tapón comprimido se describen en las patentes estadounidenses que siguen: 2.733.714, concedida
25. a E.C.Haas el 7 de febrero de 1956; 3.203.635, concedida a J.A.



409720

Voss et al el 7 de septiembre de 1965: 3.347.234, concedida a J.A. Voss el 17 de octubre de 1967 y 3.433.225, concedida a J.A. Voss et al el 18 de marzo de 1969.

- Otra forma de encararse con el problema que
5. suponen las fuerzas elevadas de expulsión, dirigida en particular hacia tampones resilientes de inserción, se describe en las patentes estadounidenses que siguen: 61.417 concedida a W.G. Grant el 22 de enero de 1867; 1.969.671, concedida a A.Nelson el 7 de agosto de 1934; y 2.884.925, concedida a M.J. Meynier,
10. Jr. el 5 de mayo de 1959, que se caracteriza porque la parte expansible del aparato introductor se evita que se dilate durante la introducción pero se expande o se deja expandir después de la introducción. A pesar de que cada una de estas formas de enfocar el problema han tenido un cierto éxito las investigaciones han continuado en el sentido de encontrar un aparato intro-
15. ductor que proporcionará, especialmente para un tampón comprimido de una forma resiliente, una fuerza baja de expulsión en la introducción y colocación del tampón en una sola operación sin exigir operaciones antes ó después de la introducción, junto con
20. un aparato introductor simple, de funcionamiento seguro, fácil de utilizar y suficientemente económico para tirarse una vez usado.

- Este invento tiene por objeto proporcionar un
25. aparato introductor que se caracteriza porque se reduce la fuerza de expulsión necesaria para desplazar un tampón comprimido



409720

- resilientemente desde el interior del aparato introductor. Otro objeto de este invento es proporcionar un aparato introductor con una parte expansible cuya expansión se evita de una forma positiva hasta que el aparato introductor se introduce en la
5. abertura del cuerpo. Asimismo, este invento tiene por objeto proporcionar un aparato introductor que se caracteriza porque los medios que constriñen la parte expansible del aparato introductor se quitan con seguridad y fácilmente durante la introducción. Otro objeto de este invento es proporcionar un aparato
10. introductor que tiene una parte expansible, cuyo aparato introductor es suficientemente económico para poderse tirar después de haberlo usado.

- Según el presente invento, se proporciona un aparato introductor de tampón que comprende un manguito para
15. tener un tampón expansible en seco, resiliente, elástico, en estado comprimido resilientemente, cuyo manguito tiene una parte radialmente expansible adyacente a su extremo proximal, y cuya parte expansible se expande mediante fuerzas dirigidas hacia fuera que actúan sobre la superficie interior del manguito;
20. medios de expulsión que funcionan asociados con el manguito y que se apoyan sobre un tampón en el interior del manguito; y medios de constricción que funcionan asociados con el manguito y se mueven deslizantemente entre una primera posición sobre el manguito donde se evita la expansión radial de la parte
25. expansible y una segunda posición en el manguito en la que la parte



409720

expansible queda libre para expandirse radialmente. Los medios de constricción se han concebido para evitar la expansión de la parte expansible hasta que comienza la introducción del manguito en la vagina.

5. A pesar de que la memoria descriptiva concluye con las reivindicaciones que indican de una forma particular y reivindican distintivamente la materia que se considera que forma parte del presente invento, se cree que el invento se comprenderá mejor por la descripción que sigue, tomando como referencia el dibujo adjunto, donde el espesor de algunos de los materiales se ha exagerado para mayor claridad y donde:
- 10.

La Figura 1 es una vista fragmentada en perspectiva de una modalidad de preferencia del aparato introductor de este invento, que tiene un tampón comprimido resiliientemente dentro de su extremo expansible.

15.

La Figura 2 es una vista de costado de un manguito que tiene una modalidad alternativa de la parte expansible del manguito.

20.

La Figura 3 es una vista frontal de la modalidad alternativa ilustrada en la Figura 2.

La Figura 4 es una vista de costado de un manguito, que ilustra otra modalidad alternativa de la parte expansible del manguito.

25.

La Figura 5 es una vista frontal de la modalidad alternativa ilustrada en la figura 4.

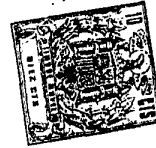


409720

La Figura 6 es una vista en perspectiva de una modalidad alternativa de un dispositivo de constricción y;

La Figura 7 es una vista de costado de un manguito que ilustra una configuración de extremo proximal abierto.

5. Refiriéndonos a la figura 1, se ilustra en esta figura un aparato introductor de este invento que tiene un manguito 21, un expulsor de tubo telescópico 22 como medio de expulsión; un elemento anular 23 como medio de constricción, y un tampón resiliientemente comprimido 29 en el interior del manguito 21. El tampón 29 se comprime resiliientemente forzándolo en el manguito 21 bien a mano o a máquina (no ilustrada). Según se emplea en la presente Memoria, el término "comprimido resiliientemente" significa comprimido hasta un grado en que no ocurre una fijación permanente, v.g., fluencia en frío o una adherencia en una configuración comprimida. Un tampón resiliientemente comprimido volverá a su forma sin restringir después de haberse soltado, aunque el paso del tiempo o una flexión moderada del tampón comprimido resiliientemente pudieran ser necesarios para devolver el tampón a su forma sin comprimir. Un
10. tampón comprimido resiliientemente se expande en seco en el sentido de que se expande o dilata a partir de su configuración comprimida resiliientemente sin confiar de esta expansión a las acciones de los fluidos para liberar la compresión que pudiera haber tenido lugar en el interior del tampón debido a su
15. compresión.
- 20.
- 25.



409720

- El manguito 21 se puede formar de un modo similar al tubo exterior de un aparato introductor del tipo de tubo telescópico, como los que se conocen de la tecnología anterior. Puede tener un extremo proximal abierto 27 donde el diámetro del manguito es uniforme hasta el extremo proximal según se ilustra en la figura 7, o puede tener un extremo proximal cerrado con sección decreciente hacia el interior del cual se ilustran algunos ejemplos en las figuras 1, 2 y 4. En un manguito como el ilustrado en la figura 1, que tiene un extremo proximal 27 cerrado por medio de hojas flexibles en sección decreciente hacia el interior o faldillas 30 (que en adelante se denominarán faldillas), la parte expansible del manguito se encuentra al extremo proximal 27. La parte expansible se forma habilitando ranuras 24 (o hendiduras si se desea, pero que en adelante se denominaran ranuras) en la pared del manguito, que se extiende desde el extremo proximal 27 hacia atrás sobre una distancia sensible. Las ranuras 24, aunque no necesariamente, pueden encontrarse sobre los planos radiales del manguito 21 o coincidir con los mismos. Una faldilla en la modalidad de preferencia es la parte del manguito entre dos ranuras adyacentes 24 en la parte expansible del manguito 21. Una distancia sensible es aquella distancia necesaria para permitir la expulsión del tampón expansible 29 desde el manguito con una fuerza de expulsión de aproximadamente 1.000 gm o menos, preferiblemente menos de 500 gm, ejercida sobre el tubo interior 22. El
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.



409720

alargamiento de las ranuras 24 proporciona un brazo en voladizo más largo en cada una de las faldillas 30 y permite una mayor flexión y movimiento radialmente hacia fuera de cada faldilla 30, con lo que se facilita la expulsión de un tampón 29.

5. Cuanto más largo sea el brazo en voladizo, v.g., la distancia desde el extremo distal hasta el extremo proximal de la faldilla 30, tanto más fácil y tanto mayor será la expansión del extremo proximal del manguito con una fuerza interna dada dirigida hacia fuera. Una parte expansible que se expandirá fácilmente para reducir la fuerza de expulsión deberá tener por lo menos 10. 12,7 mm de longitud o extenderse hacia el extremo distal sobre una distancia que sea por lo menos equivalente a un 25% de la longitud del tampón restringido en su interior.

15. Un manguito que ha demostrado funcionar perfectamente tiene aproximadamente 76 mm de longitud, un diámetro interior de aproximadamente 16 mm, un diámetro exterior de aproximadamente 18 mm, con ranuras de aproximadamente 38 mm de longitud, y moldeado de polietileno. No obstante, se comprenderá que las dimensiones pueden variar y que el manguito se puede fabricar de otros materiales conocidos comunmente por 20. los expertos en la materia, por ejemplo papel.

25. En la modalidad de preferencia, el manguito 21 tiene un tope en su extremo distal, por ejemplo el tope 31 según se ilustra en la figura 1. El tope 31 se habilita para evitar que el elemento anular 23 se desplace más allá del extremo

409720



distal del manguito 21.

- La parte expansible del manguito 21 se puede formar también según se ilustra en las figuras 2 y 3, v.g., plegando hacia dentro de la pared del manguito en forma de cola de milano para reducir el diámetro del manguito en la configuración plegada y permitir la expansión hasta el diámetro original cuando se eliminen los pliegues. En esta modalidad, los pliegues pueden abarcar toda la distancia de la parte expansible, o bien se pueden incorporar ranuras, según indican el número 33, extendiéndose por toda la parte expansible más allá de los pliegues. Dicho plegado en forma de cola de milano se podría utilizar también en un manguito donde el diámetro de la parte expansible sea originalmente mayor que el diámetro de la parte no expansible y donde el plegado en cola de milano reduce la parte expansible a un diámetro igual o menor que el diámetro de la parte no expansible del manguito (no ilustrada). Otra estructura que proporciona una parte expansible del manguito se ilustra en las figuras 4 y 5, donde las ranuras 34 se cortan en la pared del manguito para formar faldillas 32. Estas faldillas 32 se pliegan entonces juntas para formar una sección transversal reducida en el extremo del manguito conificando hacia el interior las faldillas 32 y superponiendo los bordes de algunas faldillas 32 sobre los bordes de faldillas adyacentes, según se ilustra en las figuras 4 y 5. Se pueden incorporar ranuras como las indicadas por el número 34 para prolongar
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.



409720

la parte expansible más allá del mecanismo de cierre del extremo. De nuevo, el diámetro de la parte expansible podría ser originalmente mayor que el diámetro de la parte no expansible y reducirse a un diámetro igual o menor que el diámetro de la parte no expansible.

5.

En la figura 7 se ilustra un manguito de extremo abierto, donde la parte expansible está formada por ranuras de corte 35 en la pared del manguito. Logicamente existente muchas otras estructuras que forman una parte expansible de un manguito.

10.

El elemento anular 23 puede tener diversas formas y diseños, uno de los cuales es una forma de lágrima, según se ilustra en la figura 1, y otra es un elemento en forma de carrete 23', según se ilustra en la figura 6. Una modalidad de preferencia es la forma de lágrima ilustrada en la figura 1. El elemento anular que rodea al manguito 21 en la parte expansible proporciona un medio de constricción que evita que la parte expansible aumente de diámetro cuando hay un tampón comprimidor resiliientemente en su interior. El elemento anular tiene preferiblemente un diámetro interior que se ajusta al diámetro exterior de la parte no expansible del manguito 21.

15.

20.

El elemento anular 23 se ilustra en contorno sólido en primera posición 25, donde constriñe la parte expansible del manguito 21 a un tamaño introducible con comodidad. Un tamaño introducible con comodidad se considera en general en

25.

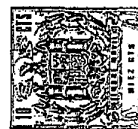


409720

5. una medida inferior a aproximadamente 19 mm de diámetro. Los diámetros mayores exigen una dilatación excesiva de la entrada vaginal. El elemento anular 23 se desliza a lo largo del manguito hasta su segunda posición 26, según se ilustra en la figura 1 en contorno de líneas de rayas, donde no constriñe la parte expansible y, por lo tanto, las paredes del manguito en la parte expansible se pueden desplazar hacia fuera, liberando la fuerza del manguito 21 sobre el tampón comprimido resiliestamente 29, y reduciendo la fuerza de fricción entre el manguito y el tampón.

10. El coeficiente de fricción entre el elemento anular 23 y la superficie exterior del manguito 21 deberá ser suficientemente bajo para que el elemento anular 23 se pueda desplazar desde su primera posición 25 hasta su segunda posición 26 durante la introducción con una fuerza de menos de 1.000 gm aproximadamente, preferiblemente con una fuerza de menos de unos 500 gm. Esta fuerza deberá ser la fuerza máxima necesaria con un tampón comprimido resiliestamente situado en el interior de la parte expansible del manguito 21. Se ha averiguado que 15. las fuerzas de introducción y expulsión superiores a 1.000 gm resultan inaceptables para los usuarios de aparatos introductoros. 20.

25. Un elemento anular que ha funcionado perfectamente con el manguito, según se ha descrito anteriormente, tiene aproximadamente 25,4 mm de longitud, un diámetro exterior de apro-



409720

ximadamente 18 mm. y se fabrica de polietileno.

- La modalidad de preferencia de elemento anular 23 deberá tener un extremo proximal 28, v.g., el extremo que se pone en contacto con los labios menores o área del himen vaginal durante la introducción, que es practicamente perpendicular a su eje longitudinal y con área suficiente para proporcionar una superficie de apoyo en el extremo proximal 28 del elemento anular 23. Esta superficie de apoyo está prevista para evitar la penetración del elemento anular más allá de la entrada de la vagina y al interior de la vagina durante la introducción. La superficie de apoyo en el extremo proximal 18 del elemento anular 23 deberá tener una forma y área tales que el elemento anular 23 se desplace desde su primera posición 25 hasta su segunda posición 26 sin penetrar en la vagina durante la introducción. Se ha descubierto que el extremo proximal 28 del elemento anular 23 deberá tener un radio por lo menos de 3 mm mayor que el diámetro sin expandir del manguito 21 subyacente al extremo proximal 28 del elemento anular 23, y este diámetro mayor deberá abarcar por lo menos un tercio de la circunferencia, preferiblemente un sexto en cada término de un diámetro, para evitar que el elemento anular 23 penetre en la vagina. Un elemento anular de las dimensiones mencionadas proporciona una superficie de apoyo aceptable sobre el extremo proximal 28 del elemento anular 23.
- Según se ilustra en la modalidad de preferencia
- 5.
  - 10.
  - 15.
  - 20.
  - 25.

409720



el tope 31 determina la segunda posición 26 del elemento anular 23 y controla la profundidad hasta la que se introduce el tampón controlando la longitud del aparato introductor más allá del extremo proximal 28 del elemento anular 23.

5. Para establecer la primera posición 25 del elemento anular 23, se ha hallado también que es preferible, aunque no absolutamente necesario, desplazar las superficies de apoyo en el extremo proximal 28 del elemento anular 23 hacia atrás a partir del extremo proximal 27 del manguito 21, según se ilustra en la figura 1. Este desplazamiento proporciona una sonda auxiliar, v.g., la parte del manguito 21 por delante del extremo proximal 28 del elemento anular 23, para localizar la entrada vaginal durante la introducción. El desplazamiento mínimo para que proporcione una sonda eficaz es de aproximadamente 6 mm y preferiblemente de unos 13 mm.
- 10.
- 15.

- También es preferible que el elemento anular 23 sea suficientemente largo de forma que en su primera posición 25 cubra y ejerza una fuerza de constricción sobre una parte sustancial de la zona expansible del manguito 21, v.g., con un espesor de pared del manguito de aproximadamente 0,6 mm, como en el manguito descrito anteriormente, es preferible que no quede expuesta sin constriñir distalmente desde el elemento anular 23 más de aproximadamente 12,7 mm de la parte expansible. La longitud de la parte expansible que se puede dejar sin constriñir distalmente a partir del elemento anular varía con la
- 20.
- 25.

409720



5. resistencia de las aletas en la zona sin constriñir y depende de dicha resistencia. El ejercer la fuerza de constricción es especialmente importante si el manguito es suficientemente débil para que un tampón compactado resiliestamente en su interior produjera un abombamiento, v.g., dilatación radial, en cualquier parte de la zona expansible hacia atrás de la primera posición 25 que no se encuentra subyacente a una parte del elemento anular 23. Un abombamiento por detrás del elemento anular 23 aumentará la fuerza necesaria para desplazarlo a su

10. segunda posición 26 y, por lo tanto, se han de evitar los abombamientos. El elemento anular 23 de las dimensiones anteriores, en combinación con el manguito 21 según se ha descrito, resulta satisfactorio para evitar los abombamientos.

15. El tampón 29 es cualquier tampón que ejerza una fuerza radial dirigida hacia fuera sobre el manguito 21 y, en particular, los tampones de expansión en seco comprimidos resiliestamente, v.g., como el descrito en la solicitud de patente estadounidense pendiente, del cesionario de la presente, titulada "Tampón Conformable Flexible", de Bernard A. Dulle,

20. presentada el 18 de agosto de 1971, N° de serie 172.694. Dicha solicitud pendiente describe un tampón de forma generalmente cónica que tiene una masa absorbente de espuma de poliuretano con un coeficiente de compresión del material seco de aproximadamente 2,81 gm por cm<sup>2</sup>. El tampón está ahuecado, tiene una altura de aproximadamente 57 mm y un diámetro de base de aproxi-

25.



409720

madamente 57 mm. Dicha solicitud se cita en la presente a título de referencia.

- El aparato introductor de este invento ofrece beneficios, según se ha mencionado anteriormente, tanto si el
5. manguito 21 tiene una configuración de extremo proximal abierta o cerrada. No obstante, se consiguen las mayores ventajas del aparato introductor de este invento cuando el manguito 21 tiene un diseño de extremo cerrado porque con dicho diseño la fuerza de expulsión debe ser suficiente para abrir el extremo
10. cerrado durante la expulsión además de vencer las fuerzas estáticas de fricción entre el tampón y la pared interior del manguito 21. Haciendo que cualquiera de las faldillas, según indica el número 30, sean más débiles, con lo que pueden flexionar con mayor facilidad, se reduce notablemente la fuerza
15. de expulsión necesaria para desplazar el tampón 29 del manguito 21. Las faldillas 30 se debilitan notablemente alargando la ranura 24, en el sentido de que el brazo en voladizo se alarga según se ha descrito anteriormente. Así, el elemento anular
20. 23 en su primera posición 25, v.g., que abarque por lo menos parte de la zona expansible del manguito 21, añade resistencia y rigidez a las faldillas 30 y evita que se expanda hasta que el elemento anular 23 se desplaza a su segunda posición 26, por lo que la parte expansible del manguito 21 queda completamente al descubierto y las faldillas quedan libres para expandirse radialmente hacia fuera.
- 25.



409720

5. El aparato introductor de este invento se puede utilizar de diversos modos. Uno de ellos consiste en sostener el aparato introductor entre el dedo pulgar y el dedo corazón sobre lados opuestos del extremo distal del tubo interior 22 y separar los labios con la otra mano. La usuario empuja entonces el extremo proximal 27 del manguito 21 introduciéndolo en la vagina. El manguito avanza en el interior de la vagina y el extremo proximal 28 del elemento anular 23, la superficie de apoyo se pone finalmente en contacto con los labios o zona del himen vaginal, en cuyo momento el elemento anular 23 se desliza hacia atrás a lo largo del manguito 21 hasta la segunda posición 26 determinada por el tope 31. La presión de introducción continúa y fuerza el tubo interior 22 a través del manguito 21, expulsando por lo tanto el tampón 29 a través del extremo proximal 27 del manguito 21.

10. Otro procedimiento para utilizar este aparato introductor consiste en agarrar el elemento anular 23 con los dedos pulgar y corazón sobre lados opuestos del elemento anular 23 y colocar el dedo índice en el extremo distal del tubo interior 22. Los labios se separan con la otra mano y el aparato introductor se empuja al interior del cuerpo mientras se tira simultáneamente del elemento anular 23 hacia el extremo distal del manguito 21 hasta su segunda posición 26, expulsando después el tampón 29 del manguito 21 empujando en el extremo distal del tubo interior 22 con el dedo corazón.

25.

409720



5. Este aparato introductor se puede utilizar también agarrando el extremo distal del manguito 21 entre el dedo pulgar y el dedo corazón, separando los labios con la otra mano, empujando el extremo proximal 27 al interior de la vagina sirviendo los labios o zona del himen vaginal para empujar el elemento anular 23 hacia atrás hasta su segunda posición 26. Entonces se coloca el dedo índice sobre el extremo distal del tubo interior 22 y se empuja dicho tubo interior 22 con el dedo índice para expulsar el tampón 29 del extremo proximal 27 del manguito 21.

10. Por lo tanto, es evidente que el invento proporciona un aparato introductor que satisface plenamente los objetos, finalidades y ventajas expuestos anteriormente. A pesar de que el invento se ha descrito con relación a modalidades específicas del mismo, es evidente que los expertos en la materia encontrarán muchas variantes, modificaciones y cambios a la vista de la descripción anterior. Por consiguiente, se pretende abarcar todas aquellas variantes, modificaciones y cambios que queden comprendidos en el espíritu y alcance general de las reivindicaciones adjuntas.

N O T A

20. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no al-

Rey

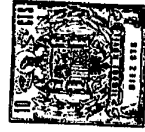


409720

5. teren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de Patente presentada en Norteamérica con fecha y número siguientes: 17 de diciembre de 1971, Ser.Nº 209.273: acogándose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor. Siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España sobre: Perfeccionamientos en aparatos introductores de tampones; caracterizándose por lo siguiente:
10. 1.- Perfeccionamientos en aparatos introductores de tampones, caracterizados porque se dota a cada aparato de un manguito para contener un tampón resiliente, elástico, de expansión seco, en estado comprimido resiliestamente, cuyo manguito tiene una parte radialmente expansible adyacente a su
15. extremo proximal, cuya parte expansible se expande mediante fuerza dirigidas hacia fuera que actúan sobre la superficie interior de dicho manguito; medios de expulsión que funcionan asociados con dicho manguito y se apoyan sobre dicho tampón y; medios de constricción que funcionan asociados con dicho manguito y se deslizan entre una primera posición en dicho manguito en la que se evita la expansión radial de dicha parte
20. expansible, y una segunda posición en dicho manguito en la que dicha parte expansible queda libre para expandirse radialmente, empleándose dichos medios de constricción para evitar
25. la expansión de dicha parte expansible hasta que comienza la

Ry

409720



5. introducción del manguito, por lo que dicha parte expansible se constriñe a un tamaño de cómoda introducción con los medios de constricción en la primera posición y la fuerza de expulsión necesaria para expulsar un tampón comprimido resiliestamente se reduce con los medios de constricción en la segunda posición.

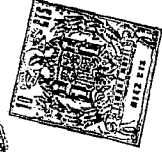
10. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el extremo proximal de dicho elemento en la primera posición se desplaza hacia atrás desde el extremo proximal de dicho manguito, sirviendo dicho desplazamiento para formar una sonda auxiliar en el extremo proximal del manguito para ayudar a iniciar el manguito en el interior de la vagina.

15. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque dicho elemento tiene una superficie de apoyo en los labios vaginales, cuya superficie se extiende hacia fuera a partir del diámetro interior de dicho elemento, sirviendo dicha superficie de apoyo para evitar la penetración del citado elemento en el interior de la vagina durante la introducción.

20. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el extremo proximal de dicho elemento es esencialmente perpendicular a su eje longitudinal y tiene un área suficiente para proporcionar una superficie de apoyo de los labios, cuya superficie de apoyo de los labios sirve para evitar la penetración de dicho elemento en el interior de la vagina durante la introducción.

25.

Rg



409720

- 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizados porque el diámetro exterior que forma dicha superficie tiene un radio de por lo menos 3 mm mayor que el diámetro sin expandir del manguito subyacente a dicha superficie,
5. con dicho elemento en la primera posición, y teniendo por lo menos un tercio aproximadamente de la circunferencia exterior de dicho elemento dicho diámetro exterior, por lo que dicho diámetro exterior es suficientemente grande para formar una superficie de apoyo de los labios.
10. 6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque dicho manguito tiene una pluralidad de ranuras a través de su pared, cuyas ranuras se extienden longitudinalmente desde el extremo proximal hacia el otro extremo, formando dichas ranuras faldillas flexibles en el extremo proximal de dicho manguito, siendo dichas faldillas desplazables radialmente y formando la citada parte expansible.
15. 7.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque cada aparato está dotado de un manguito para mantener un tampón resiliente, elástico, de expansión en seco, en estado comprimido resiliientemente, cuyo manguito tiene una pluralidad de ranuras a través de su pared, cuyas ranuras se extienden longitudinalmente desde el extremo proximal hacia al otro extremo, formando dichas ranuras faldillas flexibles a partir de la pared del manguito en
20. el extremo proximal de dicho manguito, cuyas ranuras tienen una
- 25.

Rey

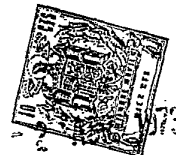


409720

5. longitud de por lo menos 25,4 mm; medios de expulsión que funcionan asociados con dicho manguito para apoyarse sobre un tampón y; un elemento anular que es deslizable sobre la superficie exterior de dicho manguito entre una primera posición y una segunda posición, desplazándose el extremo proximal de dicho elemento anular en la primera posición hacia atrás desde el extremo proximal de dicho manguito por lo menos aproximadamente 6 mm, encontrándose el extremo proximal de dicho elemento anular en la segunda posición hacia atrás de la terminación de dichas ranuras en dicho manguito, siendo el extremo proximal de dicho elemento anular esencialmente perpendicular a su eje longitudinal, y teniendo por lo menos aproximadamente un tercio de su circunferencia exterior con un diámetro que es por lo menos aproximadamente 3 mm mayor, sobre un radio, que el diámetro del manguito contenido en su interior y subyacente al extremo proximal del elemento anular cuando dicho elemento se encuentra en la primera posición; por lo que dicho elemento anular se desplaza desde la primera posición hasta la segunda posición introduciendo el extremo proximal del manguito en la vagina y empujando el manguito en el interior de la vagina, reduciéndose la fuerza de compresión de un tampón resiliente dentro del extremo proximal de dicho manguito al desplazarse el elemento hacia la segunda posición, con lo que se reduce la fuerza de expulsión necesaria para expulsar el tampón desde el manguito.

25. 8.- Perfeccionamientos según la reivindicación 7

Rey



409720

5. caracterizados porque el extremo distal del manguito lleva sobre sí, un anillo que tiene un diámetro exterior mayor que el diámetro interior de dicho elemento anular, por lo que forma un tope en el extremo distal del manguito para evitar que el elemento anular se deslice fuera del manguito, y el elemento anular tiene una dimensión longitudinal superior a aproximadamente 19 mm.

9.- Perfeccionamientos en aparatos introductores de tampones; tal y como queda descrito sustancialmente en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

10. Esta Memoria consta de 22 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

THE PROCTER & GAMBLE COMPANY

L. GOMEZ ACEBO Y MUÑOZ  
F. de Elmadari L. Gola Fernández

409720

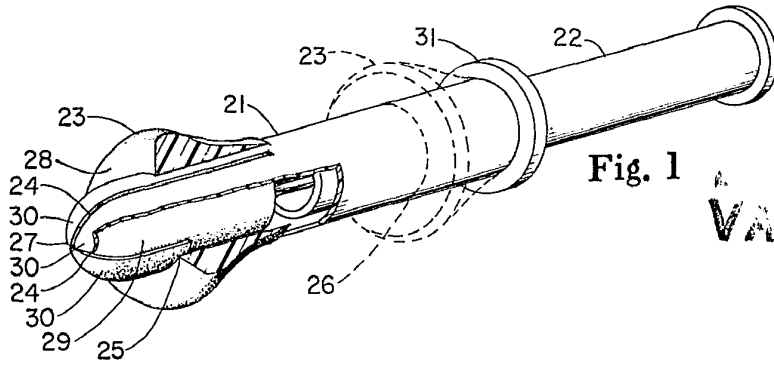


Fig. 1

VARIA BLE

Fig. 2

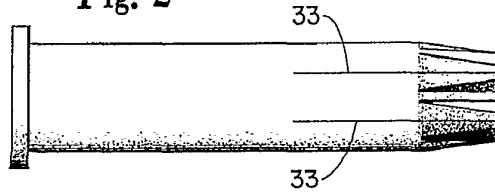


Fig. 3



Fig. 4

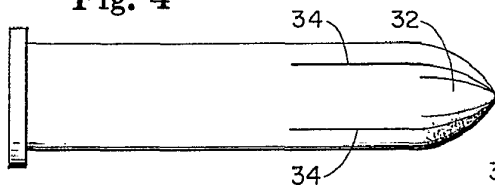


Fig. 5

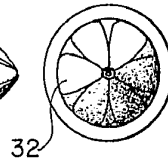


Fig. 6

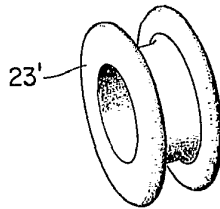
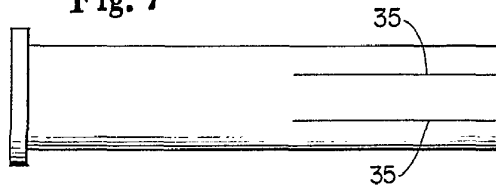


Fig. 7



Madrid 2 ABR 1970

J. GOMEZ ACEBO Y MATEO  
p. p. Firmados L. Góez Fernández