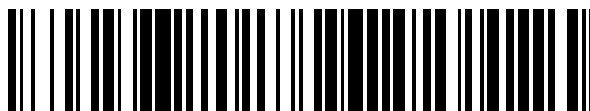


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 541 445**

51 Int. Cl.:

A61F 13/26

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.02.2010** **E 10708108 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.04.2015** **EP 2398437**

54 Título: **Dispositivo aplicador de tampón**

30 Prioridad:

23.02.2009 AT 2942009

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
20.07.2015

73 Titular/es:

RUGGLI PROJECTS AG (100.0%)
Frauenthalstrasse 3
6332 Hagendorn, CH

72 Inventor/es:

TAMBURIN, LUCA

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 541 445 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo aplicador de tampón

La invención se refiere a un dispositivo aplicador de tampón según el preámbulo de la reivindicación 1.

Además, la invención tiene por objeto un procedimiento según la reivindicación 7.

Los aplicadores de tampón para introducir tampones absorbentes en orificios corporales son conocidos desde hace mucho tiempo. En un tipo de aplicador de tampón, el tampón está dispuesto dentro de un tubo y están previstos medios expulsores para expulsar el tampón del tubo. Los medios expulsores pueden componerse por ejemplo de un tubo adicional que puede deslizarse de forma telescópica dentro del primer tubo mencionado. Un problema de estos aplicadores de tampón conocidos consiste en que si se suministran listos para el uso son relativamente largos y por tanto poco manejables para el almacenaje y el transporte. Para solucionar este problema se desarrollaron llamados aplicadores compactos. Estos se componen de dos tubos telescópicos, estando dispuesto el tampón en el estado de suministro dentro del tubo interior y, junto a este, dentro del tubo exterior. Para el uso, en primer lugar, se ha de retirar hacia atrás el tubo interior para atacar atrás en el tampón durante un siguiente movimiento de deslizamiento hacia delante y expulsarlo del tubo exterior. Para que el tampón no sea arrastrado al retirar hacia atrás el tubo interior y permanezca dentro del tubo exterior son conocidos diferentes tipos de medios de retención.

La patente EP1704841B1 muestra un aplicador compacto en el que, en el estado de suministro, un tampón está dispuesto dentro de un tubo interior, sobresaliendo del tubo interior en el sentido de introducción. El tubo interior con el tampón está alojado dentro de un tubo exterior que en el extremo de introducción está cerrado en forma de calota por secciones de cierre elásticas. Cerca de la base de las secciones de cierre, en el tubo exterior están dispuestos salientes orientados hacia dentro que atacan en la zona del tampón que sobresale del tubo interior e impiden que el tampón quede extraído del tubo exterior en sentido contrario al sentido de introducción cuando se retira hacia atrás el tubo interior.

La realización de medios de retención como los que se han descrito por ejemplo anteriormente conlleva un considerable gasto. En aplicadores de materia sintética, este tipo de medios de retención incrementan considerablemente los costes de herramientas, y en aplicadores de material de fibras, por ejemplo cartón, es prácticamente imposible realizar medios de retención en forma de salientes que sobresalgan hacia dentro con la presencia simultánea de secciones de cierre al final del tubo exterior.

En el documento DE69209085T2 se describe un aplicador compacto que no presenta medios de retención de tampón separados. La retención del tampón al retirar hacia atrás el tubo interior queda garantizada por el borde del tubo exterior, situado en el lado de introducción, y por una forma de hongo de la punta del tampón. Una cabeza aumentada del tampón impide que el tampón sea arrastrado al interior del tubo exterior cuando el tubo se retira hacia atrás para preparar el aplicador para la aplicación. Ya en el estado de suministro, el extremo de introducción del tampón sobresale del tubo exterior, lo que resulta desventajoso bajo aspectos de higiene.

El documento EP0605016A2 se refiere a un dispositivo aplicador de tampón con un tubo exterior y un tubo interior. Para impedir la extracción del tampón al retirar el tubo interior del tubo exterior, el tubo exterior presenta un saliente que sobresale hacia dentro.

El documento US4,276,881 tiene por objeto un dispositivo aplicador de tampón en el que un tubo interior se puede deslizar de forma telescópica al interior de un tubo exterior. Para impedir durante la retirada del tubo interior que el tampón se salga del tubo exterior, el tubo exterior presenta salientes que sobresalen hacia dentro.

El documento US4,891,042 se refiere a un dispositivo aplicador de tampón con un tubo interior y un tubo exterior que se pueden deslizar uno respecto a otro de forma telescópica. También en esta forma de realización, el tubo exterior presenta salientes que sobresalen hacia dentro y que al retirar hacia atrás el tubo interior, retienen el tampón dentro del tubo exterior.

El documento US4,286,595 tiene por objeto un dispositivo aplicador de tampón que presenta un tubo interior que se puede mover con respecto a un tubo exterior. El tubo exterior está provisto de salientes 28 que sobresalen hacia dentro para retener el tampón cuando se retira hacia atrás el tubo interior.

El documento US5330421 se refiere a un dispositivo aplicador de tampón con un tubo exterior y un tubo interior. El tubo exterior está formado por un tubo de sujeción y un tubo encolado con este. Mediante el encolado de los tubos, a continuación de las secciones de cierre del tubo exterior queda formado un canto que sobresale al interior del

tubo exterior. Dicho canto que constituye un saliente que sobresale del tubo exterior hacia dentro sirve para mantener el tampón dentro del tubo exterior cuando se retira hacia atrás el tubo interior que puede moverse de forma telescópica dentro del tubo exterior.

- 5 Partiendo de este estado de la técnica, es un objetivo de la invención proponer un dispositivo aplicador de tampón que se pueda fabricar de forma sencilla y económica y en el que el tampón esté alojado completamente dentro del aplicador quedando protegido por tanto contra el contacto.

10 Según la invención, este objetivo se consigue según un dispositivo según la reivindicación 1 y un procedimiento según la reivindicación 7.

15 Esta solución según la invención ofrece la ventaja de que en el tubo exterior no tienen que estar dispuestos salientes que sobresalgan hacia dentro para retener el tampón durante la retirada del tubo interior dentro del tubo exterior. Durante el uso, el tampón se desliza hacia delante mediante el deslizamiento hacia delante del tubo interior dentro del tubo exterior hasta que presione hacia fuera las secciones de cierre del tubo exterior y sobresalga un poco del tubo exterior. Durante la siguiente retirada hacia atrás del tubo interior, el tampón queda sujeto, por las secciones de cierre del tubo exterior, en su posición avanzada dentro del tubo exterior. Por la cabeza de diámetro ensanchado se impide que el tampón deslizado hacia delante quede retirado hacia atrás al interior del tubo exterior por las secciones de cierre del tubo exterior cuando el tubo interior se retira hacia atrás.

20 Según una forma de realización de la invención, las secciones de cierre del tubo exterior están separadas entre ellas por hendiduras que parten del extremo de introducción del tubo exterior. Unas secciones de cierre configuradas de esta manera se pueden fabricar muy fácilmente.

25 Según otra forma de realización, en la zona de los extremos de las hendiduras, alejados del extremo de introducción, está dispuesta entre respectivamente dos hendiduras una entalladura que se extiende en el sentido circunferencial del tubo exterior. Estas entalladuras actúan como bisagra para la respectiva sección de cierre contigua, cuando dicha sección de cierre se dobla radialmente hacia fuera por el tampón que pasa por la misma.

30 Otra forma de realización prevé que en la zona del extremo del tubo exterior, alejado del extremo de introducción, está realizada una zona para asir que está constituida por elevaciones y/o depresiones dispuestas en la superficie exterior del tubo exterior. Impide que resbalen los dedos al manejar el dispositivo.

35 Según otra forma de realización, el tubo interior presenta en su extremo de introducción al menos dos secciones de cierre conformadas en una sola pieza, orientadas hacia dentro, que están separadas una de otra por hendiduras que parten del extremo de introducción del tubo interior. En el estado de suministro, dichas secciones de cierre alojan entre ellas el tampón y después de retirarse el tubo interior hasta detrás del tampón sujeto dentro del tubo exterior saltan elásticamente hacia atrás, de modo que durante el siguiente deslizamiento del tubo interior hacia delante están en contacto con el extremo trasero del tampón.

40 Según otra forma de realización, en el tubo interior, en la zona de los extremos de las hendiduras, alejados del extremo de introducción, está dispuesta entre dos hendiduras respectivamente una entalladura que se extiende en el sentido circunferencial del tubo interior. Dichas entalladuras actúan como bisagra para la respectiva sección de cierre contigua cuando dicha sección de cierre queda doblada radialmente hacia fuera por el paso del tampón por la misma.

45 Según otra forma de realización, en la zona del extremo del tubo interior, alejado del extremo de introducción, está realizada una zona para asir constituida por elevaciones y/o depresiones dispuestas en la superficie exterior del tubo interior. La zona para asir impide especialmente que resbalen los dedos durante el deslizamiento axial del tubo interior.

50 Según una forma de realización preferible, el tubo exterior y/o el tubo interior están fabricados a partir de un material que contiene fibras, especialmente de cartón. Este material es de fabricación y elaboración económica y además se puede eliminar de forma respetuosa con el medio ambiente.

55 A continuación, la invención se describe en detalle con la ayuda de los ejemplos de realización representados en los dibujos.

Muestran:

60 la figura 1, un tampón para un dispositivo aplicador de tampón según la invención;

la figura 2, un tubo interior para alojar el tampón según la figura 1;
 la figura 3, un tubo exterior para alojar el tubo interior según la figura 2;
 la figura 4, una vista exterior de un dispositivo aplicador de tampón de los componentes según las figuras 1 a 3, en el estado de suministro;
 5 la figura 5, una vista en sección del dispositivo según la figura 4;
 la figura 6, una vista en perspectiva del dispositivo en el estado de suministro;
 la figura 7, una vista en perspectiva del dispositivo después de haber sido deslizado hacia delante el tubo interior con el tampón;
 la figura 8, una vista en perspectiva del dispositivo después de haber retirado hacia atrás el tubo interior partiendo de la posición según la figura 7;
 10 la figura 9, una vista en perspectiva de los componentes después de la expulsión completa del tampón.

En la siguiente descripción, en todos los componentes, se denomina extremo de introducción aquel extremo que está destinado a ser el primero en ser introducido en un orificio corporal durante el uso. El extremo de introducción está representado a la derecha en todas las figuras 1 a 9. De manera correspondiente, el extremo de cada componente, opuesto al extremo de introducción, se denomina extremo posterior.

La figura 1 muestra un ejemplo de realización de un tampón 1 para el uso en un dispositivo según la invención. El tampón puede ser tanto un tampón comprimido de forma relativamente floja que se puede introducir sólo con la ayuda de un aplicador, o bien, un llamado tampón digital que está compactado de tal manera que tiene una rigidez que permite introducirlo a mano, sin la ayuda de un aplicador. El tampón 1 se compone de un cuerpo de tampón 2 de un material de fibras absorbente, comprimido, y tiene un hilo de retirada 3 para poder retirar el tampón de la cavidad corporal después de su uso. El cuerpo de tampón 2 tiene una parte aproximadamente cilíndrica circular y en el extremo de introducción, a la derecha en la figura, tiene una cabeza 4 redondeada, cuyo diámetro exterior es ligeramente más grande que la parte cilíndrica circular del cuerpo de tampón 2. Entre la parte cilíndrica circular y la cabeza 4 está formada una superficie de contacto 5 anular, cuya función se describirá más adelante. De forma opuesta a la cabeza 4, el cuerpo de tampón 2 tiene una superficie frontal 6 posterior.

La figura 2 muestra un ejemplo de un tubo interior 7 para una disposición según la invención. El tubo interior 7 tiene preferentemente, cerca del extremo de retirada, en su superficie exterior, una zona para asir 8 que tiene la función de impedir que resbalen los dedos durante el deslizamiento axial del tubo interior 7 dentro del tubo exterior 13 que se describe a continuación. La zona para asir 8 se compone de elevaciones y/o depresiones dispuestas en la superficie exterior del tubo interior 7, que pueden estar formadas por ejemplo por estampado. En el ejemplo representado, la zona para asir 8 está constituida por acanaladuras y nervios circunferenciales dispuestos alternándose. En el extremo de introducción, el tubo interior 7 está cerrado al menos en parte por un número de secciones de cierre 9. Las secciones de cierre 9 están formadas por hendiduras 10 del material del tubo interior y curvadas hacia dentro de tal forma que sus superficies tienen aproximadamente la forma de una sección esférica. Están presentes al menos dos hendiduras 10, siendo ocho en el ejemplo representado. Preferentemente, los extremos libres de las secciones de cierre 9 no son totalmente puntiagudos, sino que tienen un canto final 11 que se extiende en ángulo recto con respecto al eje longitudinal del tubo interior 7. De esta manera, en el extremo de introducción queda una abertura circular (véase la figura 6) y, por consiguiente, el extremo de introducción tiene más bien la forma de una zona esférica. Para que, en caso de necesidad, las secciones de cierre 9 se puedan doblar más fácilmente hacia fuera, en su zona base dentro del tubo interior 7 puede estar prevista una entalladura 12 circunferencial que actúa como una bisagra.

En la figura 3 está representado un ejemplo de un tubo exterior 13 para una disposición según la invención. El tubo exterior 13 tiene en principio la misma estructura que el tubo interior 7, pero es ligeramente más corto y tiene un mayor diámetro, de modo que el tubo exterior 13 aloja dentro de sí de forma telescópica el tubo interior 7. También el tubo exterior 13 tiene una zona para asir 14 y secciones de cierre 15 dispuestas en el extremo de introducción que están formadas por hendiduras 16 del material del tubo exterior 13. Están presentes al menos dos hendiduras 16, siendo ocho en el ejemplo representado. Las hendiduras 16 parten del extremo de introducción del tubo exterior y en el ejemplo representado se extienden paralelamente con respecto al eje longitudinal del tubo exterior. Sin embargo, también se pueden extender en un ángulo con respecto al eje longitudinal, es decir, presentar la forma de una línea helicoidal. Esto es válido de forma análoga también para las hendiduras 10 en el tubo interior 7. Igual que en el tubo interior 7, también en el tubo exterior 13, las secciones de cierre 13 pueden tener un canto final 17 y poder moverse más fácilmente mediante una entalladura.

El tubo interior 8 y el tubo exterior 13 se componen preferentemente de cartón y están formados por ejemplo por el enrollamiento helicoidal y el encolado de un material en forma de tira.

Las figuras 4 y 5 muestran el dispositivo de tampón en estado montado, la figura 4 en una vista exterior y la figura

5 en una vista en sección. El ensamblaje de los componentes se realiza de tal forma que en primer lugar el tampón 1 se introduce desde el extremo posterior en el tubo interior 7, en concreto, hasta que la cabeza 4 del tampón presione hacia fuera las secciones de cierre 9 en el extremo de introducción del tubo interior 7 y sobresalga del tubo interior por el extremo de introducción. Como se puede ver en la figura 5, a causa de sus características de retorno elástico, los cantos finales 11 de las secciones de cierre 9 quedan en contacto con la superficie exterior del cuerpo de tampón 2. A continuación, el tubo interior 7 con el tampón 1 alojado dentro del mismo se introduce en el tubo exterior 13 por el extremo posterior de este, en concreto, como máximo hasta que la cabeza 4 del tampón quede en contacto con la superficie interior de las secciones de cierre 15. En esta posición mutua de los componentes, tal como está representada en las figuras 4 y 5, el dispositivo se desembala y se suministra. Una de las ventajas de la invención consiste en que, en el estado de suministro del dispositivo, el tampón está completamente encerrado por el aplicador.

En las figuras 6 a 9 están representados los procedimientos durante el uso del dispositivo según la invención. La figura 6 muestra el dispositivo en el estado de suministro que se ha descrito anteriormente haciendo referencia a las figuras 4 y 5. Como se puede ver bien en la figura 6, en la punta del tubo exterior 13 queda una abertura circular si las secciones de cierre 15 no terminan de forma puntiaguda, sino que tienen un canto final 17. Antes de retirar hacia atrás el tubo interior 7 del tubo exterior 13 durante el uso del dispositivo, el tubo interior 7 en primer lugar ha de deslizarse hacia delante en el sentido de introducción hasta que la cabeza 4 del tampón 1 sobresalga del tubo exterior 13, tal como está representado en la figura 7. Este paso se puede realizar antes o después de introducir el dispositivo en el orificio corporal. Esto último resulta más ventajoso por aspectos de higiene y resulta recomendable especialmente también si el tampón contiene un principio activo que sólo debe entrar en contacto con el tejido corporal cuando el tampón se encuentre aproximadamente en su lugar de destino dentro del cuerpo.

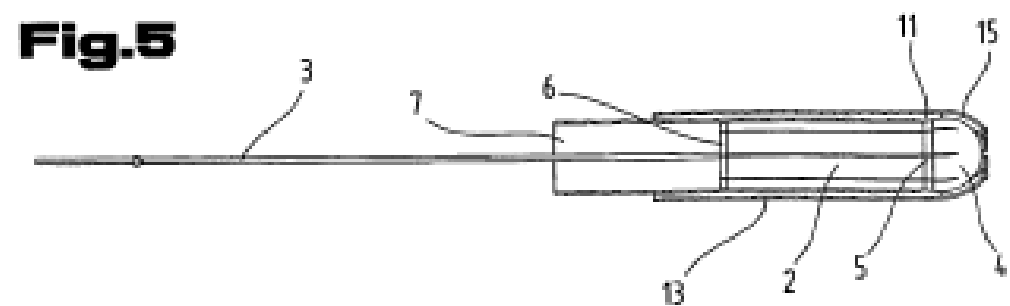
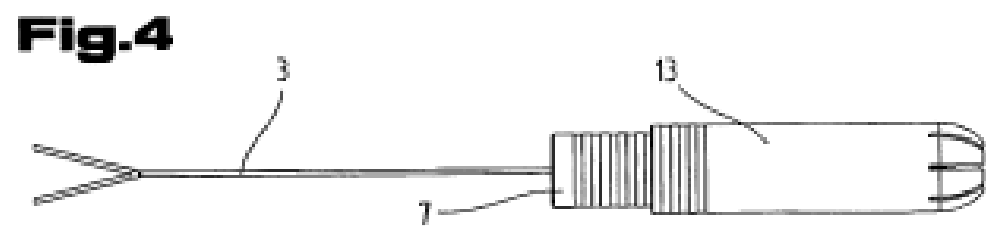
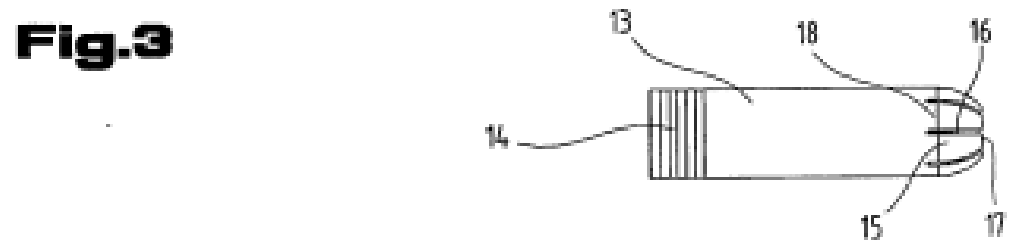
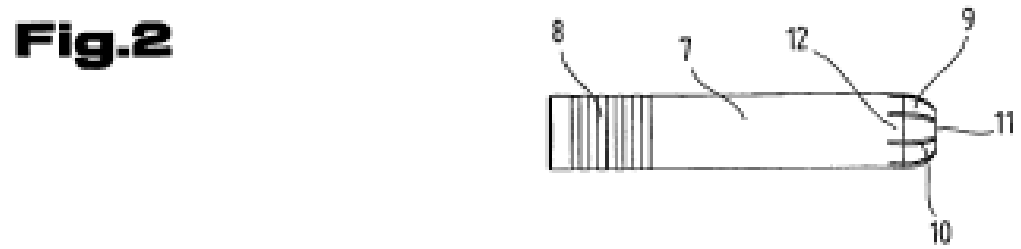
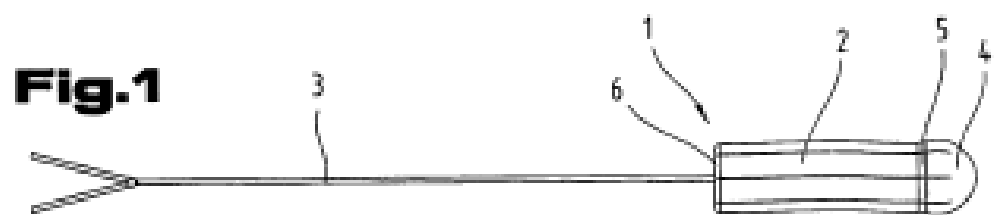
Ahora, partiendo de la posición representada en la figura 7 se retira el tubo interior 7. Durante ello, existe la tendencia de que por la fricción originada entre la superficie del tampón y la superficie interior del tubo exterior 7 también quede retirado hacia atrás el tampón 1 alojado dentro del tubo interior. Sin embargo, esto se impide mediante las secciones de cierre 15 del tubo exterior 13 que atacan en la superficie envolvente del cuerpo de tampón 2 y en la superficie de contacto 5 sujetando el tampón en su posición con respecto al tubo exterior 13. Como consecuencia, el tubo interior 7 se mueve hacia atrás hasta que su extremo de introducción se encuentra detrás de la superficie frontal 6 posterior del cuerpo de tampón. En este momento, las secciones de cierre 9 del tubo interior retornarán elásticamente hacia dentro a causa de su pretensado elástico. Este procedimiento se nota claramente, porque repentinamente cede la resistencia causada por la fricción entre el tubo interior y el tampón, que actúa contra la retirada del tubo interior 7. Esta es la señal para terminar la retirada del tubo interior. También en la posición alcanzada ahora, representada en la figura 8 es todavía posible introducir el dispositivo en un orificio corporal si no se ha realizado ya anteriormente.

Partiendo de la posición representada en la figura 8, el tubo interior 7 se mueve en el sentido de introducción, por lo que las secciones de cierre 9 del tubo interior 7, orientadas hacia dentro, entran en contacto con la superficie frontal 6 posterior del cuerpo de tampón 2 y, por consiguiente, el tampón 1 es expulsado del tubo exterior 13, tal como está representado en la figura 9.

Finalmente, cabe mencionar que para una mejor comprensión de la estructura de la disposición, esta o sus componentes están representados en parte no a escala y/o a escala aumentada y/o reducida.

REIVINDICACIONES

- 1.- Dispositivo aplicador de tampón con un extremo de introducción y un extremo posterior, que contiene un tampón (1) de un material absorbente con un cuerpo de tampón (2) que presenta una parte cilíndrica y en el extremo de introducción presenta una cabeza (4) redondeada con un diámetro exterior ligeramente más grande que la parte cilíndrica circular, estando realizada entre la parte cilíndrica circular y la cabeza (4) una superficie de contacto (5) anular, y un aplicador constituido por un tubo exterior (13) y un tubo interior (7) deslizante de forma telescópica dentro de este, presentando el tubo exterior (13) en su extremo de introducción al menos dos secciones de cierre (15) orientadas hacia dentro, conformadas en una sola pieza, estando separadas las secciones de cierre (15) del tubo exterior (13) una de otra por hendiduras (16) que parten del extremo de introducción del tubo exterior, sobresaliendo el tampón (1) con su extremo de introducción del extremo de introducción del tubo interior (7) mientras que en un estado de suministro está alojado totalmente dentro del tubo exterior (13), presentando el tubo interior (7) en su extremo de introducción al menos dos secciones de cierre (9) orientadas hacia dentro, conformadas en una sola pieza, que están separadas una de otra por hendiduras (10) que parten del extremo de introducción del tubo interior, **caracterizado porque** antes de ser retirado hacia atrás del tubo exterior (13), el tubo interior (7) presenta una posición avanzada en la que la cabeza (4) del tampón (1) sobresale de las secciones de cierre (15) del tubo exterior (13), atacando las secciones de cierre (15) del tubo exterior (13) en la superficie envolvente del cuerpo de tampón (2) y en la superficie de contacto (5) sujetando el tampón (1) en su posición con respecto al tubo exterior (13), quedando realizada una posición retirada hacia atrás del tubo interior en la que las secciones de cierre (9) del tubo interior (7) están dispuestas en una posición retornada elásticamente hacia dentro detrás de un lado frontal (6) posterior del cuerpo de tampón (2) para expulsar un tampón (1) del tubo exterior (13), estando formada la superficie interior del tubo exterior (13), partiendo de las secciones de cierre (15), con pared lisa y sin salientes que sobresalen hacia dentro.
- 2.- Dispositivo aplicador de tampón según la reivindicación 1, **caracterizado porque** en la zona de los extremos de las hendiduras (16) alejados del extremo de introducción está dispuesta respectivamente entre dos hendiduras (16) una entalladura (18) que se extiende en el sentido circunferencial del tubo exterior (13).
- 3.- Dispositivo aplicador de tampón según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** en la zona de los extremos del tubo exterior (13), alejados del extremo de introducción, está realizada una zona para asir (14) que está constituida por elevaciones y/o depresiones dispuestas en la superficie exterior del tubo exterior (13).
- 4.- Dispositivo aplicador de tampón según la reivindicación 3, **caracterizado porque** en el tubo interior (7), en la zona de los extremos de las hendiduras (10), alejados del extremo de introducción, está dispuesta entre dos hendiduras (10) respectivamente una entalladura (12) que se extiende en el sentido circunferencial del tubo interior (7).
- 5.- Dispositivo aplicador de tampón según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** en la zona del extremo del tubo interior (7), alejado del extremo de introducción, está realizada una zona para asir (8) constituida por elevaciones y/o depresiones dispuestas en la superficie exterior del tubo interior (7).
- 6.- Dispositivo aplicador de tampón según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el tubo exterior (13) y/o el tubo interior (7) están fabricados a partir de un material que contiene fibras, especialmente de cartón.
- 7.- Procedimiento para posicionar un tampón en un dispositivo aplicador de tampón según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado por** los siguientes pasos:
- i) introducción del tampón (1) desde el extremo posterior en el tubo interior (7) hasta que una cabeza (4) del tampón (1) presione hacia fuera las secciones de cierre (9) en el extremo de introducción del tubo interior (7) y sobresalga del tubo interior (7) por el extremo de introducción;
 - ii) introducción del tubo interior (7) con el tampón (1) alojado en este desde el extremo posterior del tubo exterior (13);
 - iii) deslizamiento hacia delante del tubo interior (7) dentro del tubo exterior (13) hasta que la cabeza (4) del tampón (1) sobresalga del tubo exterior (13), antes de retirar hacia atrás el tubo interior (7) del tubo exterior (13) para expulsar el tampón (1);
 - iv) ataque de las secciones de cierre (15) del tubo exterior (13) en una superficie envolvente del cuerpo de tampón (2) y en una superficie de contacto (5) del tampón (1) y sujeción del tampón (1) mediante secciones de cierre (15) en su posición con respecto al tubo exterior (13).



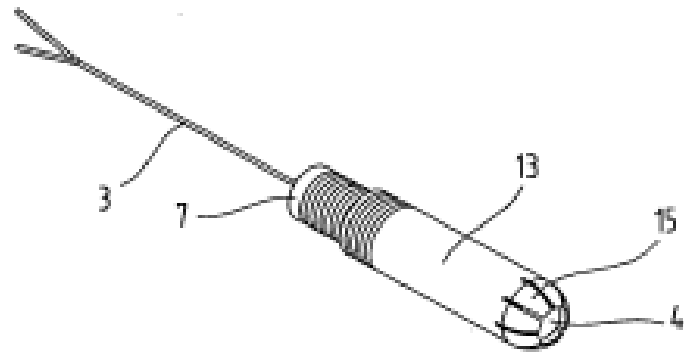


Fig. 6

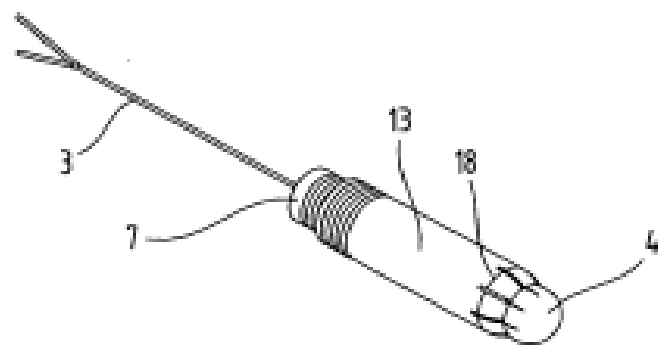


Fig. 7

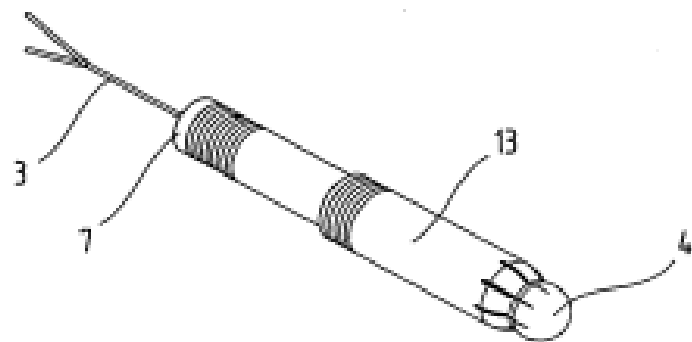


Fig. 8

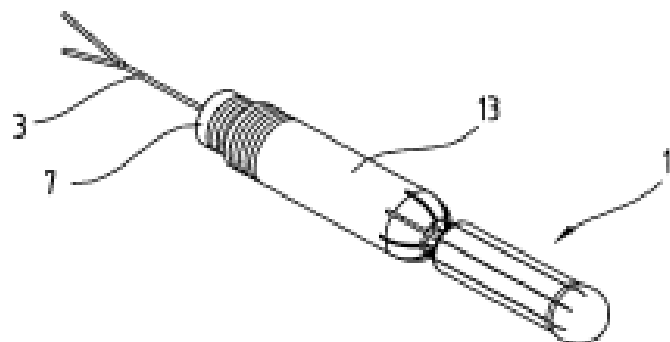


Fig. 9