

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 567 258**

51 Int. Cl.:

A61D 19/02 (2006.01)

A61J 1/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.07.2009 E 09165560 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.01.2016 EP 2149348**

54 Título: **Saquito de acondicionamiento de una sustancia biológica que comprende unas aberturas de suspensión a un dispositivo de soporte, y banda formada por saquitos de este tipo**

30 Prioridad:

31.07.2008 FR 0855292

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

21.04.2016

73 Titular/es:

**IMV TECHNOLOGIES (100.0%)
10 RUE CLEMENCEAU
61300 L'AIGLE, FR**

72 Inventor/es:

LECOINTE, PASCAL

74 Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

ES 2 567 258 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

5 Saquito de acondicionamiento de una sustancia biológica que comprende unas aberturas de suspensión a un dispositivo de soporte, y banda formada por saquitos de este tipo.

La presente invención se refiere a un saquito de acondicionamiento de una sustancia biológica, tal como semen animal.

10 Se refiere asimismo a una banda formada de una yuxtaposición de tales saquitos, así como a un conjunto constituido por un saquito y por un soporte de enganche o de suspensión.

Mediante la expresión "sustancia biológica" se entiende cualquier sustancia total o parcialmente de origen humano o animal, que se presenta en forma sólida pulverulenta, pastosa o líquida.

15 En el documento EP-B-1 317 224 se describe un saquito del tipo evocado anteriormente, que es particularmente adecuado para el acondicionamiento de semen animal, en particular de origen porcino.

En referencia a la figura 1 de este documento, se constata que el saquito comprende, a uno y otro lado de un conducto de relleno situado en su parte superior, dos aberturas de forma circular.

20 Estas aberturas son aptas para permitir la suspensión del saquito a un dispositivo de soporte, para su relleno.

Este relleno se puede realizar manual o automáticamente, con la ayuda de una máquina.

25 Para proceder al relleno manual, se suspende un saquito vacío en un dispositivo de soporte que comprende por lo menos un par de dedos sustancialmente horizontales y paralelos, en los que se "enmanga" el saquito. De alguna manera, el saquito está "colgado" de estos dedos, por dichas aberturas. Por supuesto, el tamaño de las aberturas está dimensionado al de los dedos.

30 El relleno se efectúa más generalmente con la ayuda de una máquina automatizada, tal como la vendida por la solicitante bajo la denominación comercial "GTB 1000".

Para este relleno, los saquitos se presentan en forma de una banda en la que estos saquitos están contiguos y son solidarios unos a los otros por uno de sus lados grandes.

35 Esta banda se lleva paso a paso frente a un dispositivo de soporte que presenta varios pares de dedos, y este dispositivo se desplaza en dirección de la banda, según una dirección perpendicular al plano de ésta, de manera que los dedos se introduzcan en las aberturas de los saquitos contiguos.

40 Por supuesto, la separación entre un par determinado de dedos es sustancialmente igual al espacio entre las aberturas de un mismo saquito.

Con el fin de que esta operación se desarrolle en las mejores condiciones, se da generalmente a los dedos una forma afilada, de manera que puedan cooperar con las aberturas, incluso cuando interviene un defecto de posicionamiento y/o de alineación de la banda.

45 A pesar de ello, existen algunas situaciones extremas en las que los dedos no se posicionan bien, de manera que el "colgado" de los saquitos no es satisfactorio, o no se realiza.

50 Por otro lado, durante la operación de relleno de un saquito, un tubo rígido alimentado con semen se introduce entre las dos paredes de plástico que lo constituyen, para posicionarse en su conducto de relleno.

Este tubo constituye un sobreespesor que ocasiona una tracción de la materia plástica que lo rodea. Debido a estos esfuerzos, ésta tiende a deformarse, en particular a nivel de las aberturas antes citadas. Esta deformación no es aceptable, ya que puede afectar a la soldadura ulterior del saquito, que se efectúa transversalmente al conducto de relleno, con el fin de obturarlo.

55 En el documento US 2006/0068369 se describe un saquito de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1. En el documento US-A-5100564, se hace referencia a un saquito que presenta unas aberturas oblongas.

60 El documento US 2003/191005 A1 divulga una bolsa destinada a contener sangre, que comprende unas aberturas oblongas a uno y otro lado de un conducto de relleno, en la que las aberturas forman un ángulo no recto con el eje de dicho conducto.

65 La presente tiene en particular como objetivo paliar las dificultades indicadas anteriormente.

Así, la presente invención se refiere por lo tanto a un saquito de acondicionamiento de una sustancia biológica, tal como semen animal, que está formado por dos paredes de material plástico unidas de manera que delimiten una bolsa de recepción de dicha sustancia, y que comprende, comunicando con esta bolsa, un conducto para su relleno, comprendiendo este saquito por otro lado por lo menos un par de aberturas dispuestas a uno y otro lado de dicho conducto, para su suspensión, por estas aberturas, en unos dedos complementarios de un dispositivo de soporte.

Una por lo menos de estas aberturas tiene una forma oblonga y se extiende perpendicularmente con respecto a dicho conducto.

Es significativo por que dicha abertura comprende una zona que forma un punto duro, en el que presenta una anchura reducida.

Gracias a la presencia de esta forma oblonga, la colocación del saquito sobre los dedos de un dispositivo de soporte se verá facilitada. Además, durante la introducción de un tubo de relleno, la "libertad" de movimiento que confiere esta forma al saquito permite compensar las fuerzas a las que está sometido.

Según otras características ventajosas y no limitativas:

- dicha abertura tiene, vista de frente, la forma de dos círculos que se solapan parcialmente;
- el saquito comprende un conducto de vaciado de dicha sustancia;
- dicho conducto se extiende, con relación a la bolsa, sustancialmente enfrente de dicho conducto de relleno;
- en dicho conducto de vaciado se enmanga una cánula.

La invención se refiere asimismo a una banda de saquitos de acondicionamiento de una sustancia biológica, constituida por una yuxtaposición de saquitos de acuerdo con una de las características anteriores.

Se refiere también a un conjunto constituido por un saquito de acuerdo con una de las características anteriores, y por un soporte de enganche o de suspensión de dicho saquito que comprende por lo menos un par de dedos de suspensión, caracterizado por que la separación relativa entre estos dedos es igual al espacio más corto entre dichas aberturas.

Otras características y ventajas de la presente invención aparecerán con la lectura de la descripción siguiente de un modo de realización preferido. Esta descripción se dará en referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

- la figura 1 es una vista frontal de un saquito de acuerdo con la invención;
- la figura 2 es un esquema destinado a ilustrar el principio de suspensión de un saquito sobre un dispositivo de soporte;
- las figuras 3a y 3b son unas vistas frontales de dos formas de realización de un orificio oblongo que presenta el saquito de la invención;
- la figura 4 es una vista parcial del saquito de la figura 1, destinada a ilustrar la manera según la cual coopera con los dedos de un dispositivo de soporte;
- las figuras 5 a y 5b son también unas vistas parciales del saquito de la figura 1, destinadas a ilustrar el fenómeno encontrado cuando se introduce un tubo de relleno en el mismo, para el relleno de la bolsa que contiene;
- la figura 6 es una vista esquemática, frontal, de una banda de saquitos, formada por una yuxtaposición de bolsas de acuerdo con la figura 1;
- la figura 7 es una vista parcial, frontal, de un saquito según la invención, conectado a una sonda de inseminación;
- la figura 8 es un esquema destinado a ilustrar cómo, durante una inseminación, se sirve del saquito para bloquear la sonda en una posición acodada;
- la figura 9 es una vista de detalle que muestra la zona de cooperación entre la sonda en una posición acodada y el saquito.

El saquito representado en las figuras adjuntas está más particularmente destinado a recibir semen animal, en particular porcino.

Su estructura general es de tipo conocido. En este caso, este saquito 1 está formado por dos paredes de material

plástico 10 y 11, de contorno rectangular alargado y de eje longitudinal X-X'.

Este material plástico es preferentemente transparente o translúcido y está constituido en particular por polietileno, por poliamida o por tereftalato de polietileno (PET).

5 Estas dos paredes están constituidas preferentemente por dos hojas distintas. Sin embargo, se puede usar una sola y misma hoja que se habrá replegado sobre sí misma.

Cada hoja puede ser mono o multicapas.

10 En la figura 1, los lados longitudinales (paralelos al eje X-X') de las hojas tienen la referencia 13, mientras que sus lados pequeños transversales tienen la referencia 12. Se observará que la hoja 11 es ligeramente más larga que la hoja 10, de manera que el lado superior 12 trasero sobresalga ligeramente con respecto al lado delantero. Esto facilita la apertura del saquito por una ligera separación de las hojas, en particular para acceder a un conducto de relleno que se describirá más adelante.

15 Las paredes están unidas la una a la otra para delimitar en particular una bolsa P de recepción de la sustancia. En este ejemplo, las paredes están unidas por soldadura. Sin embargo, en una variante de realización, se podría usar otra técnica, en particular el pegado.

20 Las zonas en las que las paredes están unidas tienen generalmente la referencia 14 y están identificadas por unos puntos negros en los dibujos.

25 En el modo de realización de la figura 1, estas zonas 14 comprenden, en la parte superior del saquito, dos regiones anchas 140 de forma generalmente rectangular, dispuestas simétricamente a uno y otro lado del eje medio longitudinal X-X'. Entre ellas se extiende una zona no soldada 15 que constituye un conducto para el relleno de la bolsa P con el semen.

30 Estas regiones están provistas de aberturas 3 y 4, sobre las que se volverá más adelante.

Las regiones 140 continúan hacia abajo del saquito por una línea de soldadura 141 de anchura reducida que se extiende cerca de y paralelamente a cada uno de los lados grandes 13 del saquito. Cada una de estas líneas se une, en la parte inferior del saquito, por una región ancha 142, de forma aproximadamente rectangular.

35 Según el eje X-X' y comunicando con la parte inferior de la bolsa P, se extiende, en esta región, una zona no soldada 16 que delimita un conducto de vaciado de la bolsa P.

De manera bien conocida, se enmanga una cánula 17, en particular a la fuerza, en este conducto.

40 Debajo del conducto 16 se extiende también una zona adicional 18 no soldada que comunica directamente con la abertura inferior de la cánula 17, en particular para facilitar su acceso.

Como se ha dicho anteriormente, las regiones 140 presentan unas aberturas 3 y 4.

45 Estas aberturas permiten enganchar o colgar el saquito a un soporte, muy particularmente para su relleno.

En la figura 2 se muestra muy esquemáticamente un ejemplo de un soporte 2 de este tipo, visto desde arriba. Comprende un cuerpo alargado 20 del cual se extienden, en una misma dirección, unos dedos 21 de suspensión de un saquito.

50 La distancia entre ejes entre dos dedos, referenciado con d en la figura 2, corresponde a la distancia entre ejes más corta entre las aberturas 3 y 4, tal como se puede ver en la figura 1.

55 En el caso representado en la presente memoria, la abertura 3 es circular, de un diámetro que corresponde sustancialmente y pudiendo diferir en la holgura, al diámetro más importante de cada uno de los dedos 21.

De acuerdo con la invención, la segunda abertura 4 está constituida por un orificio de forma oblonga (se puede hablar también de una abertura) cuyo eje mayor Y-Y' está dirigido transversalmente, es decir perpendicularmente al eje X-X'.

60 Mediante el término "oblongo/a" se califica una forma cuya extensión longitudinal es más grande que su extensión transversal.

65 En la forma de realización de la figura 1, la abertura 4 se realiza por punzonado de una de las regiones 140 del saquito 1, mediante un punzón de contorno circular, siendo este punzonado realizado dos veces consecutivas, de tal manera que el segundo punzonado recubra parcialmente la superficie de la huella de la primera perforación. Se

llega así a una forma que se parece a la cifra "8".

Esta configuración es más particularmente visible en la figura 3a en la que se han referenciado mediante 40 y 41 los contornos circulares de cada "porción" de la abertura 4.

5 La referencia 42 se da a unos salientes que se extienden en la zona intermedia de la abertura, de anchura inferior a la zona más ancha de cada una de las partes 40, 41. Estos salientes 42, como se indicará más adelante, materializan y constituyen un "punto duro" a nivel de esta abertura 4.

10 El espacio entre ejes d que se ha citado anteriormente corresponde por lo tanto a la distancia entre el eje de la abertura 3 y el eje de la abertura 4 a nivel de la parte 40 que es la más próxima al eje X-X'.

15 Volviendo a la figura 2, y cuando se trata de un rellenado manual del saquito 1, es habitual colocar manualmente un saquito asíéndolo con las manos y alineando las aberturas del saquito 1 con los dedos 21 del soporte 2. Esta maniobra se referencia mediante la flecha g en la figura. En una variante de realización en la que esta colocación está automatizada, el saquito forma parte de una banda de saquitos yuxtapuestos y ésta se desplaza paso a paso delante de un soporte 2 que coopera con uno de los saquitos, por desplazamiento en el sentido de la flecha f.

20 En la hipótesis en la que el soporte y/o el saquito están mal posicionados, puede ocurrir por lo tanto que los dedos no estén estrictamente enfrente de las aberturas 3 y 4.

Ahora bien, según la presente invención, y como se muestra en la figura 4, la forma oblonga de la abertura 4 permite paliar esta dificultad en la medida en la que existe un espacio suplementario (en este caso la parte 41) para una perfecta cooperación entre el dedo 21 del soporte y esta abertura.

25 En otras palabras, la forma oblonga de la abertura da una cierta libertad para la colocación del saquito sobre el soporte.

30 La forma de realización de la figura 3b se diferencia de la anterior únicamente por el hecho de que comprende, enfrente la una de la otra y a media altura de la abertura 4, dos lengüetas 43 formadas íntegramente 43 con el resto del saquito.

35 En estos modos de realización, tanto en la figura 3a como en la figura 3b, las zonas, salientes o lengüetas intermedias de la abertura 4, que confieren a esta abertura una anchura reducida, constituyen una zona de punto duro que se opone a que el saquito pueda ser fácilmente movido en translación, cuando esto no se desea.

En otras palabras, la "libertad" de movimiento que da la abertura 4 se emplea realmente sólo cuando es necesario.

40 En las figuras 5a y 5b se representa, en forma de dos etapas separadas, la operación de introducción de un tubo 5 para el rellenado del saquito.

Este tubo 5 está unido a un frasco de almacenamiento no representado, así como a una bomba, por ejemplo de tipo peristáltico.

45 Para el rellenado, el tubo 5 se desplaza en el sentido de la flecha h de manera que vaya a introducirse entre las hojas 10 y 11, enfrente del conducto de rellenado 15.

El rellenado se efectúa entonces cuando este tubo ocupa la posición de la figura 5.

50 Debido a que las dos hojas 10 y 11 del saquito son de un material generalmente rígido y, además, solidarias la una a la otra en numerosos sitios, la introducción del tubo 5, que constituye un sobreespesor, lleva a poner el saquito bajo tensión. Esto se traduce en unas zonas de deformación ilustradas por las dos flechas j.

55 Sin embargo, gracias a la presencia de la abertura 4 de forma oblonga, este fenómeno está limitado, incluso reducido, ya que esta deformación está compensada por un deslizamiento de la abertura 4 en cuestión, a lo largo del dedo 21 asociado. La figura 5b representa una posición extrema del dedo 21, en la que las tensiones se han compensado por el desplazamiento de la abertura 4.

60 El cierre del saquito después del rellenado, que se realiza por soldadura transversal a nivel del conducto 15, puede entonces ser utilizado en las mejores condiciones.

En la figura 6 se representa muy esquemáticamente una banda de saquitos B constituida por una yuxtaposición de saquitos 1, tal como el ilustrado en la figura 1.

65 Estos saquitos son solidarios los unos de los otros según una línea de unión 19 de baja resistencia mecánica, que constituye la zona que corresponde a uno de los bordes longitudinales 15 de cada saquito.

ES 2 567 258 T3

En la figura 7, se representa parcialmente un saquito 1, relleno de semen, y conectado a una sonda de inseminación porcina.

5 Esta sonda, con referencia 6, comprende un tubo 60 de material plástico semirrígido con, en uno de sus extremos, un tampón 61 de material de espuma.

Se trata de una estructura generalmente conocida por sí misma.

10 Para conectar la sonda al saquito, para realizar la inseminación de una cerda, se procede a la apertura del saquito de manera que se libere el extremo inferior de la cánula 17 y se procede a la conexión de la sonda 6 sobre la cánula 17, por el extremo del tubo 60 opuesto al tampón 61.

El semen fluye entonces por gravedad, de la bolsa P hasta la sonda 6.

15 Con el fin de evitar cualquier retorno de semen, es bastante habitual que el técnico que realiza la inseminación proceda al acodado de la sonda 6 en una zona señalada con 62 en la figura 8. Este acodado delimita por lo tanto una parte 620 del tubo que comunica con el tampón 61, así como una segunda parte 621 que está unida al saquito.

20 Cuando se realiza este acodado, el tubo tiene desafortunadamente tendencia a volver naturalmente a su posición de partida, en la que las dos partes 620 y 621 comunican libremente. Para evitar esto, el inseminador está obligado constantemente a tener la sonda en posición replegada, con la ayuda de una de sus manos.

25 De acuerdo con la invención, le es posible, asiendo el saquito 1 y girándolo sobre sí mismo en el sentido de la flecha k, posicionar la abertura oblonga 4 enfrente de la zona acodada 62 de manera que ésta llegue a rodear esta zona acodada.

30 Forzando ligeramente el saquito en esta región, la abertura 4 se deforma y rodea fuertemente la zona acodada, de manera que la sonda es irremediablemente inmovilizada en esta posición.

En una forma de realización no representada, el saquito 1 podría comprender no una, sino dos aberturas oblongas.

35 Por otro lado, la invención se aplica por supuesto a cualquier saquito de acondicionamiento, independientemente de que presente o no un conducto de vaciado distinto del conducto de relleno.

REIVINDICACIONES

1. Saquito (1) de acondicionamiento de una sustancia biológica, tal como semen animal, que está formado por dos paredes (10, 11) de material plástico unidas de manera que delimiten una bolsa (P) de recepción de dicha sustancia, y que comprende, comunicando con esta bolsa (P), un conducto (15) para su relleno, comprendiendo este saquito por otro lado por lo menos un par de aberturas (3, 4) dispuestas a uno y otro lado de dicho conducto (15), para su suspensión, por estas aberturas, a los dos dedos complementarios de un soporte, teniendo una (4) por lo menos de estas aberturas (3, 4) una forma oblonga y comprendiendo una zona (42; 43) que forma un punto duro, en la que presenta una anchura reducida, caracterizado por que dicha abertura (3, 4) de forma oblonga se extiende perpendicularmente a dicho conducto de relleno (15), por que las dos aberturas (3, 4) están dispuestas en dicho saquito (1) de manera que el espacio entre ejes más corto (d) entre ellas corresponda a la separación relativa entre los dos dedos del soporte del cual dicho saquito (1) está destinado a ser suspendido, y por que la longitud de la abertura oblonga (4) es superior a la dimensión del dedo del soporte sobre el que está destinada a ser introducida.
2. Saquito según la reivindicación 1, caracterizado por que una (4) de las aberturas del par tiene una forma oblonga, y por que la otra (3) de las aberturas del par es circular.
3. Saquito según una de las reivindicaciones 1 o 2, caracterizada por que dicha abertura oblonga (4) tiene, vista de frente, la forma de dos círculos que se solapan parcialmente.
4. Saquito según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que comprende un conducto de vaciado (16) de dicha sustancia biológica.
5. Saquito según la reivindicación anterior, caracterizado por que dicho conducto de vaciado (16) se extiende, en relación a la bolsa (P), sustancialmente enfrente de dicho conducto de relleno (15).
6. Saquito según una de las reivindicaciones 4 o 5, caracterizado por que en dicho conducto de vaciado (16) está enmangada una cánula (17).
7. Banda (B) de saquitos de acondicionamiento de una sustancia biológica, constituida por una yuxtaposición de saquitos (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores.
8. Conjunto constituido por lo menos por un saquito (1) de acondicionamiento de una sustancia biológica, tal como semen animal y por un soporte (2) provisto de por lo menos un par de dedos (21) de enganche o de suspensión de dicho saquito, estando dicho saquito (1) formado por dos paredes (10, 11) de material plástico unidas de manera que delimiten una bolsa (P) de recepción de dicha sustancia, y que comprende, comunicando con esta bolsa (P) un conducto (15) para su relleno, comprendiendo este saquito por otro lado por lo menos un par de aberturas (3, 4) dispuestas a uno y otro lado de dicho conducto (15) para su suspensión, por estas aberturas, a los dedos (21) de dicho soporte (2), teniendo una (4) por lo menos de estas aberturas (3, 4) una forma oblonga y comprendiendo una zona (42; 43) que forma un punto duro, en la que presenta una anchura reducida, caracterizado por que dicha abertura (3, 4) de forma oblonga se extiende perpendicularmente a dicho conducto de relleno (15), por que las aberturas (3, 4) están dispuestas sobre dicho saquito (1) de manera que el espacio entre ejes más corto (1) entre ellas corresponda a la separación relativa entre los dedos (21) del soporte (2), y por que los dedos (21) son de forma circular, de manera que permitan un deslizamiento de la abertura oblonga (4) a lo largo de dicho dedo (21) sobre el cual es introducida.
9. Conjunto según la reivindicación 8, caracterizado por que la abertura de forma oblonga (4) tiene, vista de frente, la forma de dos círculos que se solapan parcialmente.
10. Conjunto según la reivindicación 8 o 9, caracterizado por que una (4) de las aberturas del par tiene una forma oblonga, y por que la otra (3) de las aberturas del par es circular.
11. Conjunto según una de las reivindicaciones 8 a 10, caracterizado por que el saquito (1) comprende un conducto de vaciado (16) de dicha sustancia biológica.
12. Conjunto según la reivindicación anterior, caracterizado por que dicho conducto de vaciado (16) se extiende, en relación a la bolsa (P), sustancialmente enfrente de dicho conducto de relleno (15).
13. Conjunto según una de las reivindicaciones 11 y 12, caracterizado por que en dicho conducto de vaciado (16) está enmangada una cánula (17).
14. Conjunto según una de las reivindicaciones 8 a 13, caracterizado por que comprende una yuxtaposición de saquitos (1) que se presentan en forma de una banda (B).

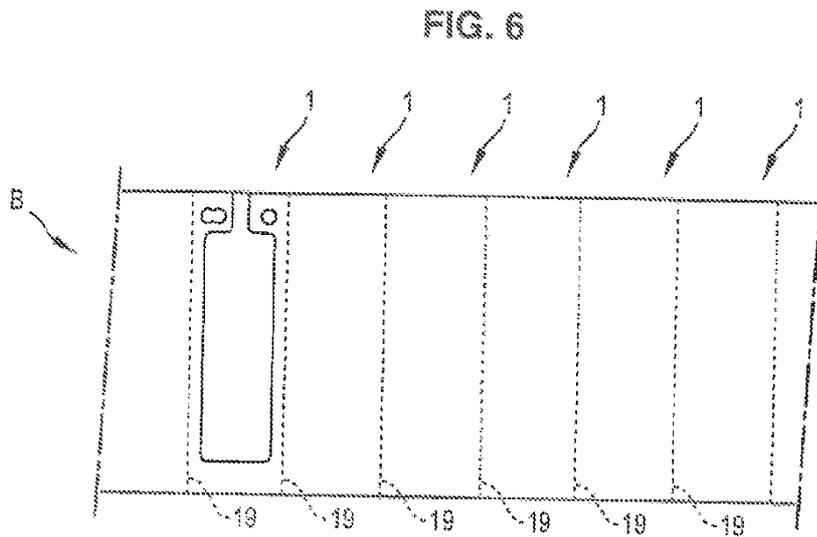
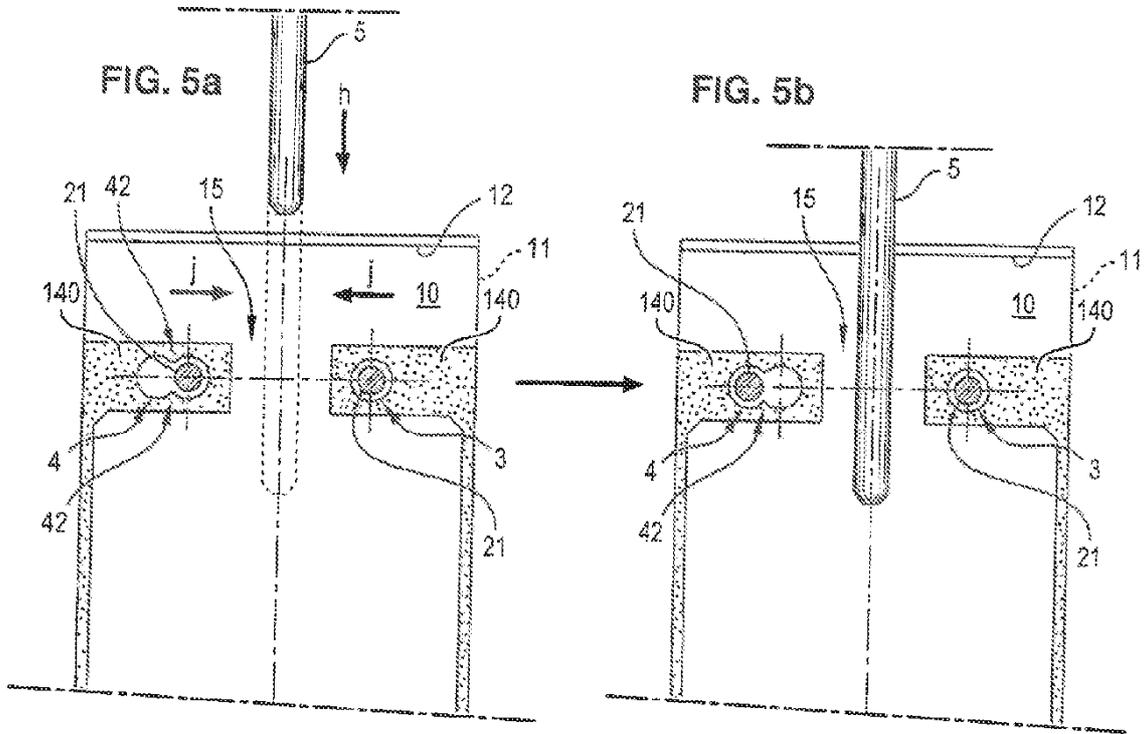


FIG. 7

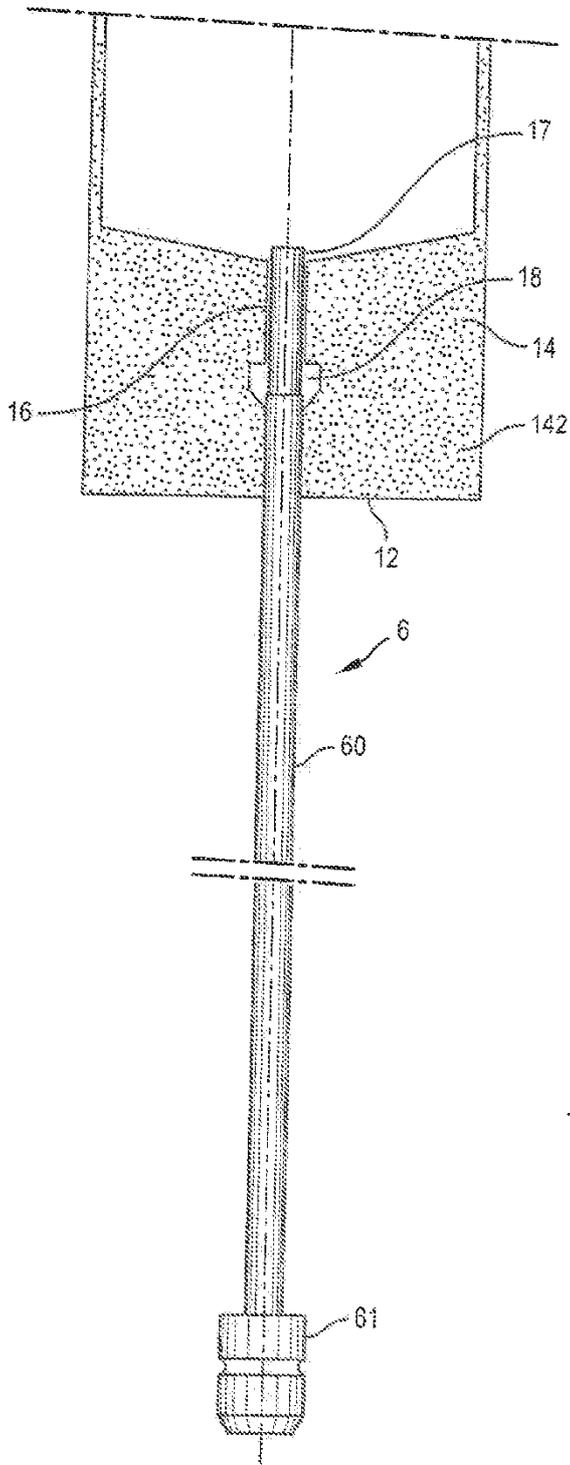


FIG. 8

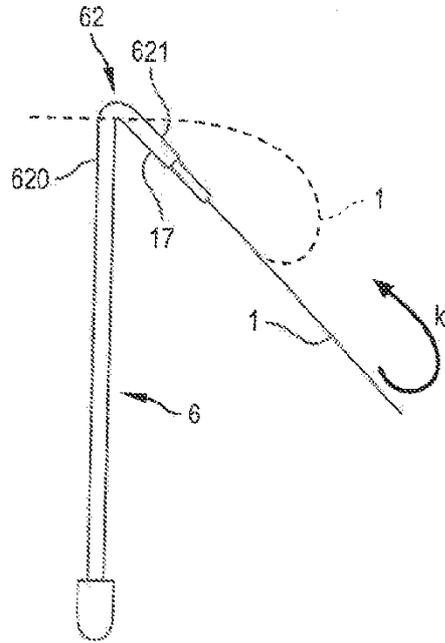


FIG. 9

