

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 745 639**

51 Int. Cl.:

A01J 5/16 (2006.01)

A01J 5/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **29.04.2014 PCT/SE2014/050521**

87 Fecha y número de publicación internacional: **06.11.2014 WO14178783**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.04.2014 E 14729073 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.08.2019 EP 2991474**

54 Título: **Un cartucho y una pezonera**

30 Prioridad:

02.05.2013 SE 1350536

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

03.03.2020

73 Titular/es:

DELAVAL HOLDING AB (100.0%)

Box 39

147 21 Tumba, SE

72 Inventor/es:

LA TORRE, CARLOS y

LIDMAR, ANNELI

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 745 639 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

Un cartucho y una pezonera

Campo técnico de la invención

5 La presente invención hace referencia, en general, a pezoneras para ser unidas a los pezones de animales que van a ser ordeñados. De manera más precisa, la presente invención hace referencia a un cartucho configurado para ser recibido en un conector de una pezonera de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1, véase el documento US-2.502.956. La presente invención hace referencia, asimismo, a una pezonera para ser unida a un pezón de un animal que va a ser ordeñado.

Antecedentes de la invención y técnica anterior

10 Las pezoneras que se utilizan hoy en día consisten, en general, en dos partes principales separadas, una carcasa y un forro de pezonera montado en el interior de la carcasa. Una cámara de pulsación está dispuesta entre la carcasa y el forro de la pezonera. El forro de la pezonera es un artículo de consumo que está sujeto a desgaste y, por lo tanto, debe ser reemplazado de manera regular. El reemplazo del forro de la pezonera es un trabajo difícil y que requiere mucho tiempo, ya que requiere desmontar el forro de la pezonera y montar un nuevo forro de pezonera en el interior de la carcasa.

15 Tradicionalmente, el forro de la pezonera forma una sola parte junto con un conducto de leche, típicamente un llamado conducto de leche corto. Con el fin de permitir el reemplazo solo del tambor del forro de la pezonera, es conocido fabricar forros de pezonera que están separados del conducto de leche. En las pezoneras de este tipo, el forro de la pezonera y una carcasa pueden formar un cartucho para ser conectado al conducto de leche a través de un niple de salida dispuesto en una envoltura para recibir el cartucho; véase, por ejemplo, el documento US-2.502.956 o EP-511723.

20 En estas soluciones de la técnica anterior, existe una dificultad con respecto a la conexión del forro de la pezonera al conducto de leche separado. Especialmente, es difícil proporcionar un montaje y un desmontaje fácil del cartucho a la carcasa y al conducto de leche, sin fugas.

25 El documento GB 2078077 da a conocer un método de ordeño para extraer la leche de un pezón. Asimismo, se da a conocer una pezonera.

30 El documento WO 2013/095290, un documento que se encuentra bajo el Art. 54(3) EPC, da a conocer un conector y una pezonera que comprende un conector y un cartucho. El cartucho comprende un manguito, que tiene un primer extremo y un segundo extremo, y un forro de pezonera montado en el interior del manguito, y que tiene un espacio interior para recibir un pezón. Un medio de bloqueo está dispuesto en una superficie interior de una envoltura del conector y está configurado para permitir el bloqueo del cartucho en el conector.

Compendio de la invención

35 El objetivo de la presente invención es solucionar los problemas explicados anteriormente y proporcionar un cartucho que permite una conexión conveniente y estanca de un forro de pezonera a un conducto de leche. De manera más específica, un objetivo de la presente invención es proporcionar un cartucho que permite desmontar y reemplazar fácilmente el forro de la pezonera y minimizar de este modo el tiempo necesario para el reemplazo, sin afectar negativamente a las propiedades higiénicas de la pezonera.

Este objetivo se consigue mediante el cartucho definido en la reivindicación 1.

40 Dicho cartucho puede ser reemplazado y montado fácilmente en un conector conectado a un conducto de leche introduciendo la boquilla extrema en el conector. El elemento de sellado anular puede garantizar un apoyo estanco de la boquilla extrema contra el conector. Únicamente presionando la boquilla extrema en el conector se conseguirá una conexión fija y estanca. En consecuencia, la leche puede fluir de manera confiable desde el forro de la pezonera al interior del conducto de leche conectado al conector.

45 El conector comprende un niple de salida que define un canal de salida, y de acuerdo con la invención, el elemento de sellado anular está configurado para proporcionar una transición estanca para un canal de leche para el transporte de leche desde el espacio interior al canal de salida.

50 De acuerdo con una realización de la invención, el conector comprende un espacio de conexión para recibir el cartucho, y una pared inferior, que delimita el espacio de conexión y a través del cual se extiende el canal de salida, en el que el elemento de sellado anular está dispuesto en la pared inferior para realizar un sellado entre la pared inferior y la boquilla extrema.

De acuerdo con otra realización de la invención, la boquilla extrema tiene una forma externa que se estrecha. Ventajosamente, la boquilla extrema puede tener una forma interna que se estrecha. Gracias a su forma interna, se puede garantizar un flujo de leche continuo y uniforme desde el forro de la pezonera al conducto de leche durante el

ordeño.

De acuerdo con la invención, el elemento de sellado anular está unido a la boquilla extrema por una junta permanente. Una junta permanente de este tipo puede ser formada fundiendo al menos uno del primer material y el segundo material en la junta permanente. La fusión, o soldadura, puede garantizar una unión confiable y permanente entre la porción extrema inferior y el elemento de sellado anular. Ventajosamente, el elemento de sellado anular se extiende alrededor de la superficie externa circunferencial. Además, el elemento de sellado anular puede estar unido a la superficie externa circunferencial.

De acuerdo con otra realización de la invención, el elemento de sellado anular comprende una zona inclinada que se inclina hacia el interior y hacia abajo, hacia el eje central longitudinal x. Por ejemplo, la zona inclinada puede ser cónica. Ventajosamente, una zona interior que tiene un ángulo de inclinación menor puede estar dispuesta en el interior de la zona inclinada.

De acuerdo con otra realización de la invención, el elemento de sellado anular está fabricado de un primer material que tiene una elasticidad relativamente alta, y la porción extrema inferior está fabricada de un segundo material que tiene una elasticidad relativamente baja en comparación con la elasticidad relativamente alta del primer material. Ventajosamente, el primer material es diferente del segundo material, o, en otras palabras, puede tener una composición diferente a la del segundo material. Haciendo que la porción extrema inferior y, por lo tanto, la boquilla extrema, sean de un material menos elástico, es decir, un material más rígido, que el elemento de sellado anular, la boquilla extrema puede ser guiada fácilmente a una posición correcta en el conector. La porción del tambor puede estar fabricada de un tercer material que tiene una elasticidad relativamente alta en comparación con la elasticidad relativamente baja del segundo material. Ventajosamente, la porción de tambor puede estar unida a la porción extrema inferior mediante una junta permanente. Además, esta junta permanente puede ser formada fundiendo al menos uno del segundo material y el tercer material en la junta permanente.

De acuerdo con otra realización de la invención, la porción extrema inferior comprende un miembro de acoplamiento inferior que se acopla al manguito de tal manera que la porción de tambor del forro de la pezonera se mantiene en un estado estirado en el interior del manguito. En el estado estirado, el forro de la pezonera se prolonga en comparación con un estado de reposo en el que no está montado en la carcasa y, por lo tanto, no está sujeto a ninguna fuerza externa.

De acuerdo con otra realización de la invención, el miembro de acoplamiento inferior comprende, o está formado por, un reborde anular inferior que se extiende hacia el exterior y se apoya en una superficie extrema del extremo inferior del manguito. Preferiblemente, el reborde anular inferior tiene un diámetro que es mayor que el diámetro interior del extremo inferior del manguito.

De acuerdo con otra realización de la invención, el manguito comprende un anillo de sellado que se extiende alrededor de una superficie exterior del manguito, y un orificio a través del manguito, cuyo orificio está configurado para permitir que se aplique un vacío pulsante en la cámara de pulsación y cuyo orificio está dispuesto entre el anillo de sellado y el extremo inferior del manguito.

De acuerdo con otra realización de la invención, el cartucho comprende un miembro de labio dispuesto en la porción extrema superior del forro de la pezonera, y que forma un labio que define una abertura para el pezón. Ventajosamente, el miembro de labio puede estar unido de manera desmontable al forro de la pezonera, o, posiblemente al manguito, mediante una conexión a presión. Una conexión a presión de este tipo permite desmontar y reemplazar fácilmente el miembro de labio.

El objetivo se consigue, asimismo, mediante la pezonera definida inicialmente, que comprende un conector y un cartucho tal como el definido anteriormente para ser recibido en el conector.

De acuerdo con otra realización de la invención, el conector comprende un espacio de conexión para recibir el cartucho y una pared inferior que delimita el espacio de conexión, y a través del cual se extiende el canal de salida, en el que el elemento de sellado anular está dispuesto en la pared inferior para realizar un sellado entre la pared inferior y la boquilla extrema. Ventajosamente, la pared inferior puede comprender un área inclinada que se inclina hacia el exterior y hacia abajo desde el canal de salida, es decir, la pared inferior puede tener un área inclinada hacia el exterior que se extiende alrededor del canal de salida y contra la cual se presiona el elemento de sellado anular.

De acuerdo con otra realización de la invención, el conector comprende un espacio de conexión para recibir el cartucho y un niple de pulsación que forma un canal de pulsación hasta el espacio de conexión y en el que el manguito comprende un orificio que permite la comunicación entre el espacio de conexión y la cámara de pulsación.

Breve descripción de los dibujos

La presente invención se explicará a continuación de manera más detallada por medio de una descripción de diversas realizaciones y haciendo referencia a los dibujos adjuntos que siguen.

La figura 1 da a conocer una sección longitudinal de una pezonera conectada a un conducto de leche.

La figura 2 da a conocer una sección longitudinal en despiece ordenado de un cartucho de la pezonera de la figura 1.

La figura 3 da a conocer una sección de un conector de la pezonera en la figura 1.

La figura 4 da a conocer una sección de una porción extrema inferior de un forro de pezonera del cartucho.

5 Descripción detallada de diversas realizaciones de la invención

La figura 1 da a conocer una pezonera para ser unida a un pezón de un animal que va a ser ordeñado. La pezonera comprende un cartucho 1 y un conector 2. La pezonera puede comprender, asimismo, un miembro de labio 3. Además, la pezonera puede comprender o estar conectada a un conducto de leche 4, tal como un denominado conducto largo de leche. Además, la pezonera puede comprender o estar conectada a un conducto de pulsación 5, tal como el denominado conducto largo de pulsación.

Un eje central longitudinal x se extiende a través de la pezonera y a lo largo de la misma, es decir, el cartucho 1, el conector 2 y el miembro de labio 3. El eje central longitudinal x se extiende, asimismo, a través de una parte superior del conducto de leche 4 y a lo largo del mismo cuando está en un estado de reposo, como se da a conocer en la figura 1.

15 El cartucho 1, véase también la figura 2, comprende un manguito 6 que tiene un extremo superior 6a y un extremo inferior 6b, y un forro de pezonera 7 montado en el manguito 6. En las figuras 1 y 2, el cartucho se muestra en un estado montado, es decir, el forro de la pezonera 7 está montado en el manguito 6. El forro de la pezonera 7 tiene o forma un espacio interior 8 para recibir la pezonera. Una cámara de pulsación 9 está dispuesta o formada entre un lado interior del manguito 6 y un lado exterior del forro de la pezonera 7.

20 El forro de la pezonera 7 comprende una porción extrema superior 7a situada en el extremo superior 6a del manguito 6, una porción de tambor 7c y una porción extrema inferior 7b situada en el extremo inferior del manguito 6. La porción de tambor 7c es una porción tubular intermedia dispuesta entre la porción extrema superior 7a y la porción extrema inferior 7b y contigua a las mismas. La porción de tambor 7c es la parte principal del forro de la pezonera 7 y está en contacto con la pezonera del animal durante el ordeño.

25 La porción extrema inferior 7b se extiende desde una posición en el interior del manguito 6 separándose del extremo inferior 6b del manguito 6 y sobrepasando el mismo. La porción extrema inferior 7b forma una boquilla extrema 10, véase también la figura 4. La boquilla extrema 10 es la parte de la porción extrema inferior 7b que se extiende sobrepasando el extremo inferior 6b del manguito 6. La boquilla extrema 10 forma una salida del espacio interior 8. La boquilla extrema 10 tiene una superficie externa circunferencial 10a. Un elemento de sellado anular 11 está dispuesto y se extiende alrededor de la superficie externa circunferencial 10a. El elemento de sellado anular 11 está configurado para realizar un sellado entre la boquilla extrema inferior 10 y el conector 2.

30 La boquilla extrema 10 tiene una forma externa que se estrecha, es decir, la superficie externa circunferencial 10a se estrecha hacia el extremo inferior. En particular, la superficie externa circunferencial 10a es cónica al menos en una parte sustancial de la misma.

35 La boquilla extrema 10 también tiene una forma interna que se estrecha gradualmente formando una salida para la leche que se estrecha desde el espacio interior 8 del forro de la pezonera 7.

En las realizaciones dadas a conocer, el elemento de sellado anular 11 está unido a la boquilla extrema 10 mediante una junta permanente 12, especialmente a la superficie externa circunferencial 10a. Una junta permanente 12 de este tipo puede ser formada mediante una junta fundida, una junta de soldadura o una unión química entre el primer material y el segundo material.

40 El elemento de sellado anular 11 está fabricado de un primer material, que es deformable y tiene una elasticidad relativamente alta. La porción extrema inferior 7b, es decir, la boquilla extrema 10, está fabricada de un segundo material, que es diferente del primer material y tiene una composición diferente. El segundo material tiene una elasticidad relativamente baja en comparación con la elasticidad relativamente alta del primer material.

45 El elemento de sellado anular 11 comprende una zona inclinada 11a que se inclina hacia el interior y hacia abajo, hacia el eje central longitudinal x en un estado desconectado, véanse las figuras 2 y 4. La zona inclinada 11a se extiende alrededor del elemento de sellado anular 11. La zona inclinada 11a puede ser cónica. El ángulo de inclinación α de la zona inclinada 11a puede estar comprendido entre 15° y 45°, preferiblemente, entre 20° y 40°, más preferiblemente, entre 25° y 35°, por ejemplo 28°.

50 Dentro de la zona inclinada 11a está dispuesta una zona interior 11b que tiene un ángulo de inclinación menor, por ejemplo, comprendido entre -5° y +5°, especialmente 0°, es decir, una zona interior 11b sustancialmente plana.

La porción de tambor 7c está fabricada de un tercer material, que es diferente del segundo material y tiene una composición diferente. El tercer material tiene una elasticidad relativamente alta en comparación con la elasticidad

ES 2 745 639 T3

relativamente baja del segundo material. La porción de tambor 7c está unida a la porción extrema inferior 7b mediante una junta permanente.

El primer material puede consistir o comprender caucho, caucho negro, caucho de silicona, polímeros elásticos, tales como elastómeros termoplásticos, TPE o cualquier otro material elástico adecuado.

- 5 El segundo material puede consistir o comprender un polímero adecuado con baja elasticidad, tal como polietileno, polipropileno, etc.

El tercer material puede consistir o comprender caucho, caucho negro, caucho de silicona, polímeros elásticos, tales como elastómeros termoplásticos, TPE o cualquier otro material elástico adecuado.

- 10 La porción extrema superior 7a está fabricada de un cuarto material que tiene una elasticidad relativamente baja en comparación con la elasticidad relativamente alta del tercer material de la porción del cilindro 7c. El cuarto material puede ser un material que tenga una composición y/o propiedades similares o iguales al segundo material de la porción extrema inferior 7b.

- 15 La porción de tambor 7c está unida a la porción extrema inferior 7b mediante una junta permanente 13 inferior. Una junta permanente 13 de este tipo puede ser formada mediante una junta fundida, una junta de soldadura o una unión química entre el segundo material y el tercer material.

La porción de tambor 7c está unida, asimismo, a la porción extrema superior 7a mediante una junta permanente 14 superior. Una junta permanente 14 de este tipo puede ser formada mediante una junta fundida, una junta de soldadura o una unión química entre el tercer material y el cuarto material.

- 20 Las juntas permanentes 13, 14 inferior y/o superior pueden ser formadas fundiendo al menos uno de los materiales en la junta permanente. Las juntas permanentes 13, 14 inferior y/o superior pueden ser obtenidas, asimismo, mediante vulcanización.

De manera alternativa, la porción de tambor 7c y la porción extrema inferior 7b y/o la porción extrema superior 7a están fabricadas del mismo material, por ejemplo, en una sola pieza, preferiblemente mediante moldeo por inyección.

- 25 El manguito 6 está fabricado de un quinto material que tiene una elasticidad relativamente baja. El quinto material puede ser un material que tenga una composición y/o propiedades similares o iguales al segundo material.

- 30 La porción extrema inferior 7b del forro de la pezonera 7 comprende un miembro de acoplamiento inferior 15, que se acopla al manguito 6 de tal manera que la porción de tambor 7c del forro de la pezonera 7 se mantiene estirada en el manguito 6. El miembro de acoplamiento inferior 15 comprende, o está formado como, un reborde anular que se extiende hacia el exterior al menos sobresaliendo de un diámetro interior de una superficie extrema del extremo inferior 6b del manguito 6. El reborde anular de la porción extrema inferior 7b se puede extender de manera radial, o sustancialmente de manera radial hacia el exterior con respecto al eje central longitudinal x. El reborde anular de la porción extrema inferior 7b se extiende más allá y se apoya en la superficie extrema del extremo inferior 6b del manguito 6.

- 35 La porción extrema superior 7a del forro de la pezonera 7 comprende un miembro de acoplamiento superior 16, que se acopla al manguito 6 en el extremo superior 6a del manguito 6. El miembro de acoplamiento superior 16 comprende, o está formado como, un reborde anular superior que se extiende hacia el exterior al menos sobresaliendo de un diámetro interior de una superficie extrema del extremo superior 6a del manguito 6. El reborde anular del miembro de acoplamiento superior 16 se puede extender de manera radial o sustancialmente de manera radial hacia el exterior con respecto al eje central longitudinal x. En la realización dada a conocer, el reborde anular del miembro de acoplamiento superior 16 de la porción extrema superior 7a se apoya en una parte doblada hacia el exterior del primer material de la porción del cilindro 7c, que, a su vez se apoya en la superficie extrema del extremo superior 6a del manguito 6.

- 45 El manguito 6 comprende un anillo de sellado 17 que se extiende alrededor de una superficie exterior del manguito 6. El anillo de sellado 17 está configurado para acoplarse a una superficie, especialmente a una superficie extrema, del conector 2, tal como se describirá a continuación.

Además, el manguito 6 comprende un orificio 18 a través del manguito 6, o, de manera más precisa, a través de la pared del manguito 6. El orificio 18 permite que se aplique un vacío pulsante en la cámara de pulsación 9. El orificio 18 está dispuesto entre el anillo de sellado 17 y el extremo inferior 6b del manguito 6.

- 50 El miembro de labio 3 está en la realización dada a conocer unida a la porción extrema superior 7a del forro de la pezonera 7, tal como se puede ver en las figuras 1 y 2. El miembro de labio 3 está preferiblemente unido de manera desmontable al cartucho 1 mediante una conexión a presión 19. En la figura 2, el miembro de labio 3 se muestra en un estado separado con respecto al forro de la pezonera 7 y al cartucho 1. De manera alternativa, el miembro de labio 3 puede estar unido de manera desmontable al manguito 6.

El miembro de labio 3 comprende o forma un labio 20, que rodea y define una abertura 21 para que el pezón se introduzca en el espacio interior 8. El labio 20 también está fabricado de un material relativamente elástico, posiblemente un material que tiene una composición y/o propiedades similares o iguales al tercer material de la porción de tambor 7c.

- 5 Se debe observar que el miembro de labio o el labio 20, como alternativa, pueden formar una parte integrada del forro de la pezonera 7, preferiblemente uniéndose de manera permanente a la porción extrema superior 7a, o estar fabricados en una sola pieza con el forro de la pezonera 7.

10 El conector 2, véase también la figura 3, comprende una envoltura 24, que tiene una pared inferior 25 y una pared circundante 26 que tiene una superficie interior. El conector 2, o la envoltura 24, define un espacio de conexión 27, que también está delimitado por la pared inferior 25.

El conector 2, o la envoltura 24, comprende una abertura de entrada 28 para el cartucho 1 al espacio de conexión 27. El cartucho 1 puede ser introducido en el espacio de conexión 27 a través de la abertura de entrada 28.

15 Además, el conector comprende un niple de salida 29 que define un canal de salida 30 para la leche. El canal de salida 30 se extiende a través de la pared inferior 25. El niple de salida 29 está configurado para ser conectado al conducto de leche 4 introduciéndolo en el conducto de leche 4.

20 En la realización dada a conocer, el eje central longitudinal x se extiende de manera concéntrica a través de la envoltura 24 y a través de la abertura de entrada 28 y del niple de salida 29. La pared inferior 25 tiene un área inclinada 25a contigua al canal de salida 30 e inclinada hacia el exterior desde el canal de salida 30. El ángulo de inclinación β del área inclinada 25a puede estar comprendido entre 5° y 20° , preferiblemente entre 10° y 15° , por ejemplo 12° . Fuera del área inclinada hacia el exterior y hacia abajo 25a, la pared inferior 25 puede inclinarse hacia el exterior y ligeramente hacia arriba. El elemento de sellado anular 11 está dispuesto en la pared inferior 25 o se une a la misma para realizar un sellado entre la pared inferior 25 y la boquilla extrema 10, cuando el cartucho 1 se introduce en el espacio de conexión 27. De este modo, la pared inferior 25 tiene un área inclinada hacia el exterior 25a contra la cual se presiona la zona interior 11b y la zona inclinada 11a del elemento de sellado anular 11.

25 El conector 2 está conectado al cartucho 1 por medio de un medio de bloqueo. El medio de bloqueo está dispuesto en la superficie interior de la pared circundante 26. Un medio de bloqueo correspondiente está dispuesto en el lado exterior del manguito 6. El medio de bloqueo correspondiente está dispuesto entre el anillo de sellado 17 y el extremo inferior 6b del manguito 6. El medio de bloqueo puede comprender una o más partes exteriores de acoplamiento de bayoneta 31 en la superficie interior de la envoltura 24. El medio de bloqueo correspondiente puede comprender una o más partes interiores de acoplamiento de bayoneta 32 en la superficie exterior del manguito 6 del cartucho 1. Las partes exteriores de acoplamiento de bayoneta 31 y las partes interiores de acoplamiento de bayoneta 32 forman un acoplamiento de bayoneta que permite el bloqueo seguro del cartucho 1 en el conector 2, por lo que la boquilla extrema 10 y el elemento de sellado anular 11 se presiona en apoyo, o en apoyo estanco, contra la pared inferior 25, de tal modo que el elemento de sellado anular 11 se deforma de manera elástica.

35 Además, el conector 2 comprende una carcasa exterior 34 que se extiende sobresaliendo de la abertura de entrada 28 de la envoltura 24. La carcasa exterior 34 es tubular y está unida a una porción extrema 24a de la envoltura 24. El propósito de la carcasa exterior 34 es proteger el cartucho 1. La carcasa exterior 34 puede estar fabricada de un material relativamente rígido, por ejemplo, tal como plástico, o metal, tal como acero inoxidable.

40 El conector 2 comprende un niple de pulsación 35 que forma un canal de pulsación 36 hasta el espacio de conexión 27. El niple de pulsación 35 está configurado para conectarse al conducto de pulsación 5 mediante su introducción en el conducto de pulsación 5. El conducto de pulsación 5 se comunica de este modo con la curva de pulsación 9 a través del canal de pulsación 36, el espacio de conexión 27 y el orificio 18 a través del manguito 6.

45 A continuación, se describe el montaje de la pezonera. Una etapa del montaje es fabricar el cartucho 1, en el que el forro de la pezonera 7 es montado en el manguito 6. Este montaje se puede hacer por adelantado. El forro 7 de la pezonera es traccionado a través del manguito 6, en el que la porción extrema inferior 7b es introducida en el extremo superior 6a del manguito y empujada, y traccionada hacia abajo para que la porción extrema inferior 7b sobrepase el extremo inferior 6b hasta que el miembro de acoplamiento inferior 15 encaje hacia el exterior para apoyarse contra la superficie extrema del extremo inferior 6 del manguito 6. Gracias al miembro de acoplamiento superior 16, la porción extrema superior 7a no sobresaldrá del extremo superior 6a del manguito 6, pero los miembros de acoplamiento inferior y superior 15 y 16 aseguran que el forro de la pezonera 7 y su porción de tambor 7c sean retenidos en un estado estirado en el manguito 6. En el estado estirado, el forro de la pezonera 7 se prolonga en comparación con un estado de reposo, en el que el forro de la pezonera 7 no está sujeto a ninguna fuerza externa, es decir, antes de que el forro de la pezonera 7 esté montado en la carcasa 6.

55 A continuación, el miembro de labio 3 puede estar unido al cartucho 1, en el que el miembro de labio 3 es presionado sobre el extremo superior 6a del manguito 6, de modo que la conexión a presión 19 bloquea el miembro de labio 3 de manera desmontable en el cartucho 1.

El cartucho 1 es un componente reemplazable, junto con el miembro de labio 3 o sin el mismo, dependiendo del

desgaste del labio 21. El cartucho 1 y el miembro de labio 3 son los componentes de la pezonera que están sujetos a un desgaste importante.

5 Otra etapa de montaje es el montaje del conector 1. La carcasa exterior 34 puede ser montada en la envoltura 24 de antemano o después del montaje del conducto de leche 4 y del conducto de pulsación 5. El conducto de leche 4 se monta en el conector 2 mediante la introducción del niple de salida 29 en el conducto de leche 4.

De manera similar, el conducto de pulsación 5 se monta en el conector 2 mediante la introducción del niple de pulsación 35 en el conducto de pulsación 5.

10 La pezonera se presenta entonces como dos componentes principales, en el estado desconectado, a saber, el cartucho 1 junto con el miembro de labio 3, y el conector 2 junto con el conducto de leche 4 y el conducto de pulsación 5. El conducto de leche 4 y el conducto de pulsación 5 pueden ser montados en sus respectivos componentes del equipo de ordeño restante de cualquier manera adecuada.

15 Finalmente, estos dos componentes principales están conectados entre sí. El cartucho 1, con o sin el miembro de labio 3, se introduce a continuación en el espacio de conexión 27 del conector 2 hasta que el elemento de sellado anular 11 se apoya de manera estanca en la pared inferior 25, tal como se explicó anteriormente, en un estado conectado, en el que el elemento de sellado anular 11 está deformado de manera elástica.

20 En esta posición del cartucho 1 frente al conector 2, la superficie extrema de la envoltura 24 se apoyará en el anillo de sellado 17 de tal modo que el espacio formado entre el manguito 6 y la envoltura 24 esté sellado de manera estanca, permitiendo de este modo una comunicación adecuada del vacío de pulsación, se debe observar que el anillo de sellado 17 puede estar dispuesto alternativamente en el conector 2, especialmente en la envoltura 24, tal como se indica en la figura 3.

25 Cuando el cartucho 1 ha alcanzado esta posición frente al conducto de leche, el cartucho está bloqueado en el conector 2, por medio del acoplamiento de bayoneta, es decir, el acoplamiento de la parte de acoplamiento de bayoneta exterior 31 y la parte de acoplamiento de bayoneta interior 32. Este acoplamiento se puede conseguir girando el cartucho 1 con respecto al conector 2. Se debe observar que el acoplamiento y el bloqueo del cartucho 1 al conector 2 también se puede conseguir mediante otro medio de bloqueo, por ejemplo, una conexión roscada.

La presente invención no está limitada a las realizaciones dadas a conocer, sino que puede ser modificada y variada dentro del alcance de las siguientes reivindicaciones.

30 Los términos "superior" e "inferior" utilizados en la descripción y en las reivindicaciones hacen referencia a la orientación descrita en las figuras y a la orientación aproximada cuando la pezonera se une a la pezonera de un animal.

El elemento de sellado anular 11 puede estar unido de manera alternativa a la pared inferior 25 o incluso ser un elemento separado unido entre la boquilla extrema 10 y la pared inferior 25 estando sujeto entre ellas.

Lista de signos de referencia

	1	cartucho
35	2	conector
	3	miembro de labio
	4	conducto de leche
	4a	primera porción extrema
	4b	segunda porción extrema
40	4c	porción de conducto
	5	conducto de pulsación
	5a	porción externa de unión
	6	manguito
	6a	extremo superior
45	6b	extremo inferior
	7	forro de la pezonera

	7a	porción extrema superior
	7b	porción extrema inferior
	7c	porción de tambor
	8	espacio interior
5	9	cámara de pulsación
	10	boquilla extrema
	10a	superficie externa circunferencial
	11	elemento de sellado anular
	11a	zona inclinada
10	11b	zona interior
	12	junta permanente
	13	junta permanente inferior
	14	junta permanente superior
	15	miembro de acoplamiento inferior
15	16	miembro de acoplamiento superior
	17	anillo de sellado
	18	orificio
	19	conexión a presión
	20	labio
20	21	abertura
	24	envoltura
	24a	porción final
	25	pared inferior
	25a	área inclinada
25	26	pared circundante
	27	espacio de conexión
	28	abertura de entrada
	29	niple de salida
	30	canal de salida
30	31	parte exterior de acoplamiento de bayoneta
	32	parte interior de acoplamiento de bayoneta
	34	carcasa exterior
	35	niple de pulsación
	36	canal de pulsación

REIVINDICACIONES

1. Un cartucho configurado para ser recibido en un conector (2) de una pezonera para ser conectado a un pezón de un animal que va a ser ordeñado, comprendiendo el cartucho (1) un manguito (6) que tiene un extremo superior (6a) y un extremo inferior (6b), un forro de pezonera (7) montado en el manguito (6) y que tiene un espacio interior (8) para recibir dicha pezonera, una cámara de pulsación (9) dispuesta entre un lado interior del manguito (6) y un lado exterior del forro de la pezonera (7), en el que el forro de la pezonera (7) comprende una porción extrema superior (7a) situada en el extremo superior (6a) del manguito (6), extendiéndose una porción de tambor (7c) y una porción extrema inferior (7b) sobresaliendo del extremo inferior (6b) del manguito (6), en el que la porción extrema inferior (7b) forma una boquilla extrema (10) que se extiende sobresaliendo del extremo inferior (6b) del manguito (6) y que tiene un superficie externa circunferencial (10a), caracterizada por que un elemento de sellado anular (11) está dispuesto en la superficie externa circunferencial (10a) y está configurado para realizar un sellado entre la boquilla extrema inferior (10) y el conector (2), en el que el elemento de sellado anular (11) está unido a la boquilla extrema (10) mediante una junta permanente (12), en el que el conector (2) comprende una boquilla de salida (29) que define un canal de salida (30), y en el que el elemento de sellado anular (11) está configurado para proporcionar una transición estanca para un canal de leche para el transporte de leche desde el espacio interior (8) al canal de salida (30).
2. Un cartucho de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el conector (2) comprende un espacio de conexión (27) para recibir el cartucho, y una pared inferior (25) que delimita el espacio de conexión (27) y a través del cual se extiende el canal de salida (30), y en el que el elemento de sellado anular (11) está configurado para estar dispuesto en la pared inferior (25) para realizar un sellado entre la pared inferior (25) y la boquilla extrema (11).
3. Un cartucho de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en el que la boquilla extrema (10) tiene una forma externa cónica.
4. Un cartucho de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el elemento de sellado anular (11) comprende una zona inclinada (11a) que se inclina hacia el interior y hacia abajo con un ángulo de inclinación (α).
5. Un cartucho de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el elemento de sellado anular (11) está fabricado de un primer material que tiene una elasticidad relativamente alta, y la porción extrema inferior (7b) está fabricada de un segundo material que tiene una elasticidad relativamente baja en comparación con la elasticidad relativamente alta del primer material.
6. Un cartucho de acuerdo con la reivindicación 5, en el que la porción de tambor (7c) está fabricada de un tercer material que tiene una elasticidad relativamente alta en comparación con la elasticidad relativamente baja del segundo material.
7. Un cartucho de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la porción extrema inferior (7b) comprende un miembro de acoplamiento inferior (15) que se acopla al manguito (6), de tal modo que la porción del cañón (7c) del forro de la pezonera (7) se mantiene estirada en el manguito (6).
8. Un cartucho de acuerdo con la reivindicación 7, en el que el miembro de acoplamiento inferior (15) comprende un reborde anular que se extiende hacia el exterior y que se apoya en una superficie extrema del extremo inferior (6b) del manguito (6).
9. Un cartucho de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el manguito comprende, además, un anillo de sellado (17) que se extiende alrededor de una superficie exterior del manguito (6) y un orificio (18) a través del manguito (6), cuyo orificio (6) está configurado para permitir que un vacío de pulsación se acople en la cámara de pulsación (9) y que está dispuesto entre el anillo de sellado (17) y el extremo inferior (6b) del manguito (6).
10. Una pezonera para ser unida a un pezón de un animal que va a ser ordeñado, que comprende un conector y un cartucho (1) para ser recibido en el conector, comprendiendo el cartucho (1) las características de cualquiera de las reivindicaciones anteriores.
11. Una pezonera de acuerdo con la reivindicación 10, en el que el conector (2) comprende un espacio de conexión (27) para recibir el cartucho, y una pared inferior (25) que delimita el espacio de conexión (27) y a través del cual se extiende el canal de salida (30), y en el que el elemento de sellado anular (11) está dispuesto en la pared inferior (25) para realizar un sellado entre la pared inferior (25) y la boquilla extrema (10).
12. Una pezonera de acuerdo con la reivindicación 11, en la que la pared inferior (25) comprende un área inclinada (25a) que se inclina hacia el exterior y hacia abajo desde el canal de salida (30).
13. Una pezonera de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 10 a 12, en la que el conector (2) comprende un espacio de conexión (27) para recibir el cartucho (1) y una boquilla de pulsación (35) que forma un

canal de pulsación (36) hasta el espacio de conexión (27) y en el que el manguito (6) comprende un orificio (18) que permite la comunicación entre el espacio de conexión (27) y la cámara de pulsación (9).

Fig. 1

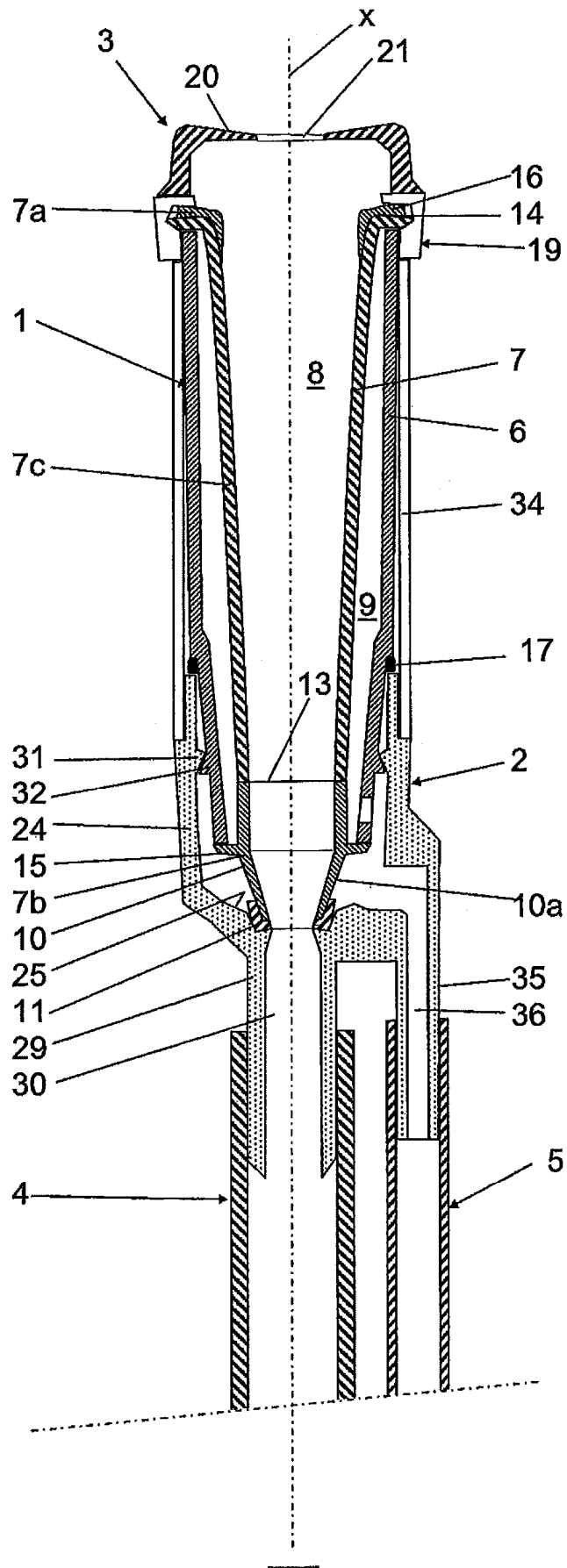
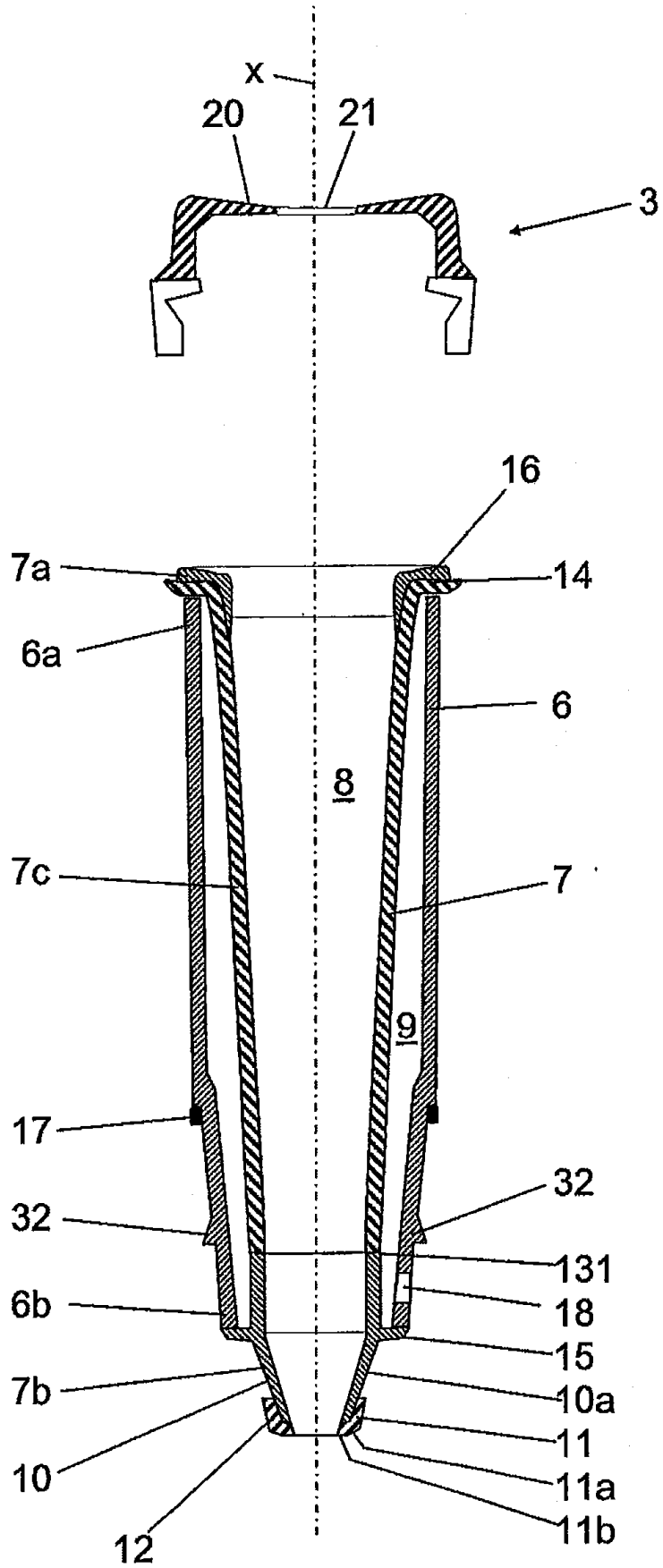


Fig. 2



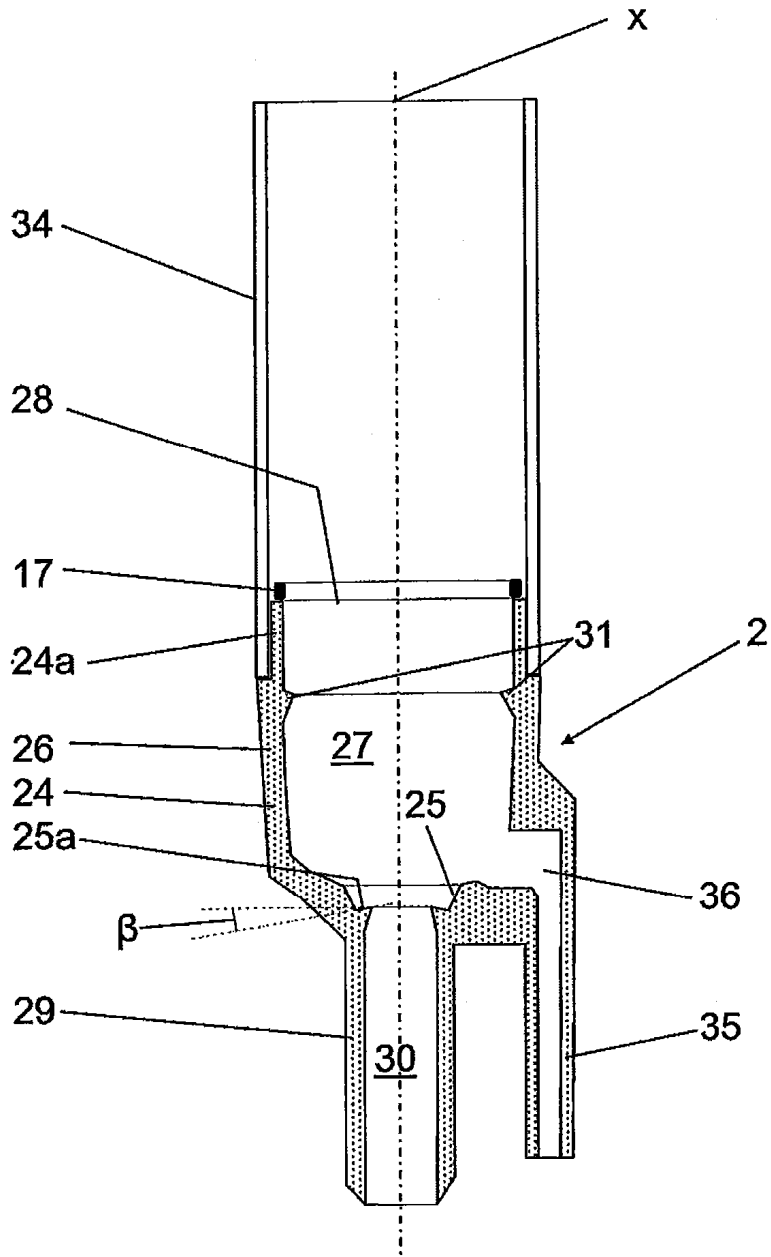


Fig. 3

Fig. 4

