

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 686 988**

51 Int. Cl.:

A01J 5/08 (2006.01)

A01J 5/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **20.12.2012 PCT/SE2012/051467**

87 Fecha y número de publicación internacional: **27.06.2013 WO13095290**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.12.2012 E 12820981 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.08.2018 EP 2793560**

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

30 Prioridad:

22.12.2011 SE 1151251

22.12.2011 US 201161579061 P

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
23.10.2018

73 Titular/es:

DELAVAL HOLDING AB (100.0%)

P.O. Box 39

147 21 Tumba, SE

72 Inventor/es:

LA TORRE, CARLOS;

LIDMAR, ANNELI y

PERSSON, MICHAEL

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 686 988 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 conector y una pezonera

Campo técnico de la invención

5 La presente invención se refiere generalmente a pezoneras que se van a unir a los pezones de animales que se van a ordeñar. Más precisamente, la presente invención se refiere a un conector configurado que va a estar comprendido por una pezonera según el preámbulo de la reivindicación 1. La presente invención también se refiere a una pezonera que se va a unir al pezón de un animal que se va a ordeñar según el preámbulo de la reivindicación 10.

Antecedentes de la invención y técnica anterior

10 Las pezoneras que se usan hoy en día típicamente consisten en dos partes principales separadas, una carcasa y un revestimiento de la pezonera montado en la carcasa. Se proporciona una cámara pulsante entre la carcasa y el revestimiento de la pezonera. El revestimiento de la pezonera es un artículo consumible que está sujeto a desgaste y, por lo tanto, debe reemplazarse de una manera regular. La sustitución del revestimiento de la pezonera es un trabajo que consume mucho tiempo y es difícil, que requiere desmontar el revestimiento de la pezonera de la carcasa y montar un nuevo revestimiento de la pezonera en la carcasa. El revestimiento de la pezonera puede formar bien una sola pieza junto con el conducto de leche corto o bien separarse del conducto de leche corto.

15 Tradicionalmente, el revestimiento de la pezonera forma una sola pieza junto con el conducto de leche corto. Con el fin de permitir únicamente el reemplazo del revestimiento de la pezonera, se sabe producir revestimientos de las pezoneras que están separados del conducto de la leche. En tales pezoneras, hay una dificultad en la conexión del revestimiento de la pezonera que incluye el cañón al conducto de leche corto separado. Especialmente, es difícil proporcionar un montaje y desmontaje fácil del cañón al conducto de la leche sin fugas entre el canal de la leche y el entorno, y entre el canal de la leche y la cámara pulsante.

20 El documento US-7.921.806 describe un conector configurado para estar comprendido por una pezonera que se va a unir al pezón de un animal que se va a ordeñar. El conector está configurado para conectar un conducto de leche a un cartucho que comprende un manguito, que tiene un primer extremo y un segundo extremo, y un revestimiento de la pezonera montado en el manguito y que tiene un espacio interno para recibir el pezón. El conector define un eje longitudinal y comprende una cubierta, que tiene una superficie interna y define un espacio de conexión, una abertura de entrada configurada para recibir el cartucho en el espacio de conexión, y una abertura de salida para el conducto de la leche. Se proporcionan elementos de sujeción resistentes para extenderse alrededor y sujetar el cartucho.

25 El documento US-4.459.939 describe un conector configurado para estar comprendido por una pezonera que se va a unir al pezón de un animal que se va a ordeñar. El conector está configurado para conectar un conducto de leche a un cartucho que comprende un manguito, que tiene un primer extremo y un segundo extremo, y un revestimiento de la pezonera montado en el manguito y que tiene un espacio interno para recibir el pezón. El conector define un eje central longitudinal y comprende una cubierta, que tiene una superficie interna y define un espacio, una abertura de entrada configurada para recibir el cartucho en el espacio de conexión, y una abertura de salida que recibe una tetina de leche rígida.

30 El documento EP-511 723 describe una pezonera que se va a unir al pezón de un animal que se va a ordeñar. Una pieza inferior de la pezonera está configurada para conectar un conducto de leche a una pieza superior que comprende un manguito, que tiene un primer extremo y un segundo extremo, y un revestimiento de la pezonera montado en el manguito y que tiene un espacio interior para recibir el pezón. La pezonera define un eje longitudinal. La pieza inferior comprende una cubierta, que tiene una superficie interna y define un espacio, una abertura de entrada en la que está montada la pieza superior, y una abertura de salida para el conducto de la leche.

35 El documento WO 01/45498 A1 describe un conector según el preámbulo de la reivindicación 1, y una pezonera según el preámbulo de la reivindicación 10.

Compendio de la invención

El objeto de la presente invención es superar los problemas discutidos anteriormente y proporcionar un conector que permita una conexión conveniente, rápida y segura de un revestimiento de la pezonera a un conducto de leche.

Este objeto se logra mediante el conector según la reivindicación 1.

40 Se proporciona un medio de bloqueo en la superficie interna de la cubierta y se configura para permitir el bloqueo del cartucho en el conector.

Tales medios de bloqueo en la superficie interior del revestimiento permiten desmontar rápida y fácilmente el cartucho del conector y del conducto de la leche, y un montaje y bloqueo rápido y seguro del cartucho en el conector, estableciendo así un estrecho paso de la leche desde el espacio interno del revestimiento de la pezonera a

un canal de leche definido por el conducto de la leche.

Según una realización de la invención, los medios de bloqueo comprenden una pieza de acoplamiento de bayoneta. Ventajosamente, se proporciona una pieza de acoplamiento de bayoneta correspondiente en una superficie exterior del cartucho.

5 Según una realización adicional de la invención, la abertura de salida está configurada para recibir y mantener el conducto de la leche. Ventajosamente, la carcasa puede comprender una pared inferior a través de la cual se extiende la abertura de salida. El conducto de leche puede entonces introducirse en la abertura de salida. La pared inferior puede estar configurada para acoplarse a una ranura circunferencial en el conducto de la leche. Además, la pared inferior puede ser plana y extenderse perpendicularmente al eje central longitudinal.

10 Según una realización adicional de la invención, el eje central longitudinal se extiende a través de la abertura de entrada y de la abertura de salida.

Según la invención, el conector comprende una carcasa exterior que se extiende más allá de la abertura de entrada de la cubierta. Tal carcasa exterior está configurada para proteger el cartucho ubicado dentro de la carcasa exterior cuando el cartucho está montado en el conector. Ventajosamente, la carcasa exterior puede estar unida a una parte extrema de la carcasa y encerrarla.

15

Según una realización adicional de la invención, la cubierta comprende una abertura que se extiende a través de la cubierta en el espacio de conexión y en un elemento de sujeción configurado para sujetar un conducto de impulsos en comunicación de fluido con la abertura para comunicar un vacío pulsante al espacio de conexión.

El objeto también se logra mediante la pezonera según la reivindicación 10.

20 Se proporciona un medio de bloqueo en la superficie interna de la cubierta y se configura para permitir el bloqueo del cartucho en el conector.

Por medio de tal pezonera, que comprende al menos dos piezas separadas, el cartucho y el conector, se puede facilitar el reemplazo del cartucho, incluido el revestimiento de la pezonera, ya que el cartucho puede simplemente desconectarse del conector y reemplazarse por un cartucho nuevo, que luego se monta en el conector. No se requiere aflojar los conductos externos del conector al reemplazar el cartucho. El cartucho, que se ha eliminado del conector, puede desecharse entonces como un producto de desecho.

25

Según una realización adicional de la invención, el cartucho comprende medios de bloqueo correspondientes provistos en un lado exterior del manguito y están configurados para cooperar con los medios de bloqueo de la cubierta para establecer el mencionado bloqueo del cartucho en el conector de pezonera. Ventajosamente, los medios de bloqueo comprenden al menos una pieza de acoplamiento de bayoneta exterior en la superficie interior de la cubierta, y los medios de bloqueo correspondientes comprenden al menos una pieza de acoplamiento de bayoneta interna en la superficie exterior del cartucho, formando las piezas de acoplamiento de bayoneta exterior e interior un acoplamiento de bayoneta que permite un fácil desmontaje y montaje del cartucho desde el conector.

30

Según una realización adicional de la invención, el manguito comprende un orificio que se extiende a través del manguito y está posicionado en el espacio de conexión, y en el que la cubierta comprende una abertura que se extiende a través de la cubierta y un elemento de sujeción configurado para mantener un conducto pulsante con el fin de permitir la comunicación de fluido de un vacío pulsante desde el conducto pulsante a la cámara pulsante. Ventajosamente, se puede proporcionar un anillo de sellado entre la superficie exterior del manguito y la cubierta, sellando así el espacio de conexión de la atmósfera circundante, y en el que el orificio está dispuesto entre el anillo de sellado y el extremo inferior del manguito.

35
40

Breve descripción de los dibujos

La presente invención se explicará ahora más detalladamente por medio de una descripción de diversas realizaciones y con referencia a los dibujos adjuntos a la misma.

La Fig 1 describe una sección longitudinal de una pezonera que comprende o se conecta a un conducto de la leche.

45 La Fig 2 describe una sección longitudinal despiezada de un cartucho de la pezonera de la Fig 1.

La Fig 3 describe una sección del conducto de leche de la Fig 1.

La Fig 4 describe una sección de un conector de la pezonera de la Fig 1.

La Fig 5 describe una sección de un conducto pulsante de la pezonera de la Fig 1.

Descripción detallada de varias realizaciones de la invención

50 La Fig 1 describe una pezonera que se va a unir al pezón de un animal que se va a ordeñar. La pezonera

comprende un cartucho 1 y un conector 2. La pezonera también puede comprender un elemento 3 de labio. Además, la pezonera puede comprender o estar conectada a un conducto 4 de leche, tal como un conducto de leche corto. Además, la pezonera puede comprender o estar conectada a un conducto pulsante 5.

5 Un eje central longitudinal x se extiende a través y a lo largo de la pezonera, es decir, el cartucho 1, el conector 2 y el elemento 3 de labio. El eje central longitudinal x también se extiende a través y a lo largo del conducto 4 de leche cuando está en un estado de reposo como se describe en Fig. 1.

10 El cartucho 1, ver también la Fig 2, comprende un manguito 6 que tiene un extremo superior 6a y un extremo inferior 6b, y un revestimiento 7 de la pezonera montado en el manguito 6. En las Figs 1 y 2, el cartucho se muestra en un estado de montado, es decir, el revestimiento 7 de la pezonera está montado en el manguito 6. El revestimiento 7 de la pezonera tiene o forma un espacio interior 8 para recibir la pezonera. Se proporciona o forma una cámara pulsante 9 entre un lado interno del manguito 6 y un lado externo del revestimiento 7 de la pezonera.

15 La pezonera 7 comprende una parte 7a del extremo superior situada en el extremo superior 6a del manguito 6, una parte 7c del cañón y una parte 7b del extremo inferior situada en el extremo inferior del manguito 6. La parte 7c del cañón es una parte tubular intermedia proporcionada entre y contigua a la parte 7a del extremo superior y la parte 7b del extremo inferior. La parte 7c del cañón es la pieza principal del revestimiento 7 de la pezonera y está en contacto con el pezón del animal durante el ordeño.

20 La parte 7b del extremo inferior se extiende desde una posición dentro del manguito 6 alejándose de y más allá del extremo inferior 6b del manguito 6. La parte 7b del extremo inferior forma una boquilla 10 del extremo. La boquilla 10 del extremo es la pieza de la parte 7b del extremo inferior que se extiende más allá del extremo inferior 6b del manguito 6. La boquilla 10 del extremo forma una salida desde el espacio interior 8.

La boquilla 10 del extremo tiene una forma externa ahusada configurada para ser recibida en el conducto 4 de la leche para transportar la leche desde el espacio interior 8 al conducto 4 de la leche. La boquilla 10 del extremo también tiene una forma interna ahusada que forma una salida ahusada para la leche desde el espacio interior 8 del revestimiento 7 de la pezonera.

25 La parte 7c del cañón del revestimiento 7 de la pezonera está fabricada de un primer material que tiene una elasticidad relativamente alta. La parte 7b del extremo inferior del revestimiento 7 de la pezonera 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 de la parte 7c del cañón.

30 El primer material puede consistir en o comprender caucho, caucho negro, caucho de silicona, polímeros elásticos, tales como Elastómeros Termoplásticos, TPE, o cualquier otro material elástico adecuado.

El segundo material puede consistir en o comprender un polímero adecuado con baja elasticidad, tal como polietileno, polipropeno, etc.

35 La parte 7a del extremo superior está fabricada en un tercer material que tiene una elasticidad relativamente baja en comparación con la elasticidad relativamente alta del primer material de la parte 7c del cañón. El tercer material puede ser un material que tiene similar o la misma composición y/o propiedades similares que el segundo material de la parte 7b del extremo inferior.

40 La parte 7c del cañón está unida a la parte 7b del extremo inferior mediante una junta permanente inferior 11. Tal junta permanente 11 puede estar formada por una junta fundida, una junta soldada o una unión química entre el primer material y el segundo material.

La parte 7c del cañón también está unida a la parte 7a del extremo superior por una junta permanente superior 12. Tal junta permanente 12 puede estar formada por una junta fundida, una junta soldada o una unión química entre el primer material y el tercer material.

45 Las juntas permanentes inferiores y/o superiores 11, 12 pueden formarse por fusión de al menos uno del primer material y el segundo material en la junta permanente. Las juntas permanentes inferiores y/o superiores 11, 12 también se pueden obtener mediante vulcanización.

Alternativamente, la parte 7c del cañón y la parte 7b del extremo inferior y/o la parte 7a del extremo superior están fabricadas del mismo material, por ejemplo en una sola pieza, preferiblemente mediante moldeo por inyección.

50 El manguito 6 está fabricado de un cuarto material que tiene una elasticidad relativamente baja. El cuarto material puede ser un material que tiene la misma o similar composición y/o propiedades que el mismo material que el segundo material.

La parte 7b del extremo inferior del revestimiento 7 de la pezonera comprende un elemento de acoplamiento inferior 14, que se acopla al manguito 6 de tal manera que la parte 7c del cañón del revestimiento 7 de la pezonera se mantiene en un estado estirado en el manguito 6. El elemento de acoplamiento inferior 14 comprende, o está

- 5 formado como, una pestaña anular que se extiende hacia fuera al menos más allá del diámetro interior de una superficie extrema del extremo inferior 6b del manguito 6. La pestaña anular de la parte 7b del extremo inferior puede extenderse radial o sustancialmente de manera radial hacia fuera con respecto al eje central longitudinal x. La pestaña anular de la parte 7b del extremo inferior se extiende más allá y se apoya en la superficie extrema del extremo inferior 6b del manguito 6.
- 10 La parte 7a del extremo superior del revestimiento 7 de la pezonera comprende un elemento de acoplamiento superior 15, que se aplica al manguito 6 en el extremo superior 6a del manguito 6. El elemento de acoplamiento superior 15 comprende, o está formado como, una pestaña anular superior que se extiende hacia fuera al menos más allá de un diámetro interno de una superficie extrema del extremo superior 6a del manguito 6. La pestaña anular del elemento de acoplamiento superior 15 puede extenderse radial o sustancialmente de forma radial hacia fuera con respecto al eje central longitudinal x. En la realización descrita, la pestaña anular del elemento de acoplamiento superior 15 de la parte 7a del extremo superior se apoya en una pieza doblada hacia fuera del primer material de la parte 7c del cañón, que a su vez se apoya en la superficie extrema del extremo superior 6a del manguito 6.
- 15 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 una superficie extrema, del conector 2, como se describirá a continuación.
- 20 Además, el manguito 6 comprende un orificio 18 a través del manguito 6, o a través de la pared del manguito 6. El orificio 18 permite aplicar un vacío pulsante en la cámara pulsante 9. El orificio 18 está dispuesto entre el anillo de sellado 17 y el extremo inferior 6b del manguito 6.
- 25 El elemento 3 de labio está unido, en la realización adjunta, a la parte 7a del extremo superior del revestimiento 7 de la pezonera, como se puede ver en las Figs 1 y 2. El elemento 3 de labio está preferiblemente unido de forma separable al cartucho 1 mediante una conexión rápida 19. En la Fig 2, el elemento 3 de labio se muestra en un estado separado con respecto al revestimiento 7 de la pezonera y al cartucho 1. Alternativamente, el elemento 3 de labio se puede unir de manera separable al manguito 6.
- El elemento 3 de labio comprende o forma un labio 20, que rodea y define una abertura 21 para el pezón 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 iguales o similares que el primer material de la parte 7c del cañón.
- 30 Debería observarse que el miembro de labio o el labio 20, como una alternativa, podría formar una pieza integrada del revestimiento 7 de la pezonera, estando preferiblemente unido de manera permanente a la parte 7a del extremo superior, o estando fabricado en una sola pieza con la parte 7a del extremo superior o con el revestimiento 7 de la pezonera.
- 35 El conector 2, ver también la Fig 4, comprende una cubierta 24, que tiene una pared inferior 25 y una pared circundante 26 que tiene una superficie interna. La cubierta 24 define un espacio de conexión 27. La pared inferior 25 es plana o sustancialmente plana.
- 40 El conector 2, o la cubierta 24, comprende una abertura de entrada 28 para el cartucho 1 al espacio de conexión 27, y una abertura de salida 29 para el conducto 4 de la leche. La abertura de salida 29 se extiende a través de la pared inferior 25 y está configurada para recibir y sujetar el conducto 4 de la leche. En la realización descrita, el eje central longitudinal x se extiende concéntricamente a través de la cubierta 24 y a través de la abertura de entrada 28 y de la abertura de salida 29, donde la pared inferior 25 se extiende perpendicular o sustancialmente de manera perpendicular al eje central longitudinal x.
- 45 El conector 2 está conectado al cartucho 1 por medio de medios de bloqueo. Los medios de bloqueo se proporcionan en la superficie interna de la pared circundante 26. Se proporcionan medios de bloqueo correspondientes en el lado exterior del manguito 6. Los medios de bloqueo correspondientes están provistos entre el anillo de sellado 17 y el extremo inferior 6b del manguito 6. Los medios de bloqueo pueden comprender una o más piezas de acoplamiento de bayoneta exteriores 31 en la superficie interna de la cubierta 24. Los medios de bloqueo correspondientes pueden comprender una o más piezas de acoplamiento de bayoneta interiores 32 en la superficie exterior del manguito 6 del cartucho 1. Las piezas de acoplamiento de bayoneta exteriores 31 y las piezas de acoplamiento de bayoneta interiores 32 forman un acoplamiento de bayoneta que permite el bloqueo seguro del
- 50 cartucho 1 en el conector 2.
- Además, el conector 2 comprende una carcasa exterior 34 que se extiende más allá de la abertura de entrada 28 de la cubierta 24. La carcasa exterior 34 es tubular y está unida a una parte extrema 24a de la cubierta 24. El objetivo de la carcasa exterior 34 es proteger el cartucho 1. La carcasa externa 34 puede estar fabricada de un material relativamente rígido, como por ejemplo plástico o metal, tal como acero inoxidable.
- 55 La cubierta 24 también comprende una abertura 35 que se extiende a través de la cubierta 24 en el espacio de conexión 27. Además, el conector 2 o la cubierta 24 comprende un elemento de sujeción 36 configurado para sujetar el conducto pulsante 5 en comunicación de fluido con la abertura 35 y la cámara pulsante 9 a través del orificio 18

para comunicar un vacío pulsante al espacio de conexión 27 y a la cámara pulsante 9. El elemento de sujeción define un espacio de sujeción, que está definido en parte mediante una pared lateral 37 y una pared inferior 38. Se extiende una abertura 39 a través de la pared inferior 38.

5 El conducto 4 de la leche o conducto de leche corto, ver también la Fig 3, es tubular y comprende una primera parte extrema 4a que define un primer extremo, una segunda parte extrema 4b que define un segundo extremo y una parte 4c del conducto entre la primera parte extrema 4a y la segunda parte extrema 4b. El conducto 4 de la leche define un canal 40 de la leche que se extiende a través de la primera parte extrema 4a, de la parte 4c del conducto y de la segunda parte extrema 4b.

10 El primer extremo del conducto 4 de la leche puede estar definido o formado por una superficie extrema plana, o substancialmente plana, desde la cual se extiende el canal 40 de la leche.

La primera parte extrema 4a del conducto 4 de la leche tiene una forma ahusada externa desde el primer extremo hasta la parte 4c del conducto. El conducto 4 de la leche tiene así un diámetro exterior mayor en el primer extremo en comparación con el diámetro exterior en la parte 4c del conducto.

15 La primera parte extrema 4a está configurada para ser recibida en la abertura de salida 29 que se extiende a través de la pared inferior 25 del conector 2 de la pezonera. La primera parte extrema 4a comprende una primera ranura circunferencial 41 configurada para acoplarse a la pared inferior 25, ver la Fig 1. La primera ranura circunferencial 41 está situada a una distancia desde el primer extremo y a una distancia desde la parte 4c del conducto.

El canal 40 de la leche de la primera parte extrema 4a tiene una forma ahusada interna desde el primer extremo hacia el canal 40 de la leche de la parte 4c del conducto.

20 La segunda parte extrema 4b comprende una segunda ranura circunferencial 42, que está configurada para ser recibida en cualquier elemento de recepción de leche adecuado o elemento de recogida de leche, tal como una uña, no descrita. La segunda ranura circunferencial 42 está situada a una distancia desde el segundo extremo y a una distancia desde la parte 4c del conducto. Además, la segunda parte extrema 4b tiene una forma de ahusada externa desde el segundo extremo a la parte 4c del conducto.

25 El conducto 4 de la leche está fabricado de un material de manguera que tiene una elasticidad relativamente alta en el orden de la elasticidad del primer material de la parte del cañón. Por ejemplo, el conducto 4 de la leche puede estar fabricado de caucho natural, de caucho negro, de caucho de silicona o de Elastómeros Termoplásticos, TPE. La parte 4c del conducto comprende un área de flexión 43 que tiene un diámetro exterior disminuido localmente y, por lo tanto, una elasticidad incrementada localmente para proporcionar un área predeterminada para doblar el
30 conducto 4 de la leche.

También el conducto pulsante 5, véase también la Fig 5, puede estar fabricado de un material de manguera que tenga una elasticidad relativamente alta, posiblemente el mismo material de manguera que el material del conducto 4 de la leche. El conducto pulsante 5 tiene una parte extrema 5a de unión para ser acoplado mediante el elemento de sujeción 36. El conducto pulsante 5 define o encierra un canal pulsante 51 que se extiende a lo largo del
35 conducto pulsante 5 a través de la parte extrema 5a de unión. La parte extrema 5a de unión define una abertura 52 del canal pulsante 51. Cuando el conducto pulsante 5 se engancha mediante el elemento de sujeción 36, la abertura 52 se coloca opuesta a la abertura 35 a través de la carcasa 24.

40 La parte extrema 5a de unión está configurada para ser recibida en una abertura que se extiende a través de la pared inferior 38 del elemento de sujeción 36. La parte extrema 51 de unión tiene una superficie inferior 53 configurada para apoyarse sobre la pared inferior 38, ver Fig 1, cuando el conducto pulsante 5 está montado en el conector 2.

Ahora se describirá el montaje de la pezonera. Una etapa de montaje es para producir el cartucho 1, donde se monta el revestimiento 7 de la pezonera en el manguito 6. Este montaje puede realizarse con antelación en relación con la fabricación de la pezonera. El revestimiento 7 de la pezonera se estira luego a través del manguito 6, donde la
45 parte extrema inferior 7b se introduce en el extremo superior 6a del manguito y se empuja y estira hacia abajo de modo que así la parte extrema inferior 7b pase el extremo inferior 6b hasta que el elemento de acoplamiento inferior 14 se ajusta hacia fuera para apoyarse contra la superficie extrema del extremo inferior 6 del manguito 6. Gracias al elemento de acoplamiento superior 15, la parte extrema superior 7a no pasará a través del extremo superior 6a del manguito 6, sino que los elementos de acoplamiento 14 y 15 aseguran que el revestimiento 7 de la pezonera y su
50 parte 7c del cañón se retengan en un estado estirado en el manguito 6. En el estado estirado, el revestimiento 7 de la pezonera está prolongado en comparación con un estado de reposo, en el que el revestimiento 7 de la pezonera no está sometido a ningunas fuerzas externas, es decir, antes de que el revestimiento 7 de la pezonera esté montado en la carcasa 6.

Después, el elemento 3 de labio puede unirse al cartucho 1, en donde el elemento 3 de labio se presiona sobre el
55 extremo superior 6a del manguito 6 de manera que la conexión rápida 19 bloquea el elemento 3 de labio 3 de una manera desmontable en el cartucho 1.

El cartucho 1 es un componente reemplazable, junto con o sin el elemento 3 de labio, dependiendo del desgaste del labio 21. El cartucho 1 y el elemento 3 de labio son los componentes de la pezonera que están sujetos a un desgaste significativo.

5 Una etapa adicional de montaje es el montaje del conector 1. La carcasa exterior 34 puede montarse en la cubierta 24 con anticipación o después del montaje del conducto 5 de la leche y del conducto pulsante 5. El conducto 4 de la leche se monta en el conector 2 al introducir la segunda parte extrema 4b a través de la abertura de entrada 28 y luego a través de la abertura de salida 29. El conducto 4 de la leche se estira a continuación a través del conector 2 hasta que la pared inferior 25 de la cubierta 24 encaja a presión en la primera ranura circunferencial 41. La forma ahusada de la primera parte extrema 4a facilita el estiramiento del conducto 4 de la leche en el acoplamiento de cierre rápido.

De manera similar, el conducto pulsante 5 se monta en el conector 2 al estirarlo a través del elemento de sujeción 36 hasta que la superficie inferior 53 llega a apoyarse contra la pared inferior 38, donde la abertura 52 del canal pulsante 51 está opuesta a la abertura 35 a través de la cubierta 24.

15 La pezonera se presente a continuación como dos componentes principales, a saber, el cartucho 1 junto con el elemento 3 de labio, y el conector 2 junto con el conducto 4 de la leche y el conducto pulsante 5. El conducto 4 de la leche y el conducto pulsante 5 pueden montarse en sus respectivos componentes del equipo de ordeño restante de cualquier manera adecuada. El conducto 4 de la leche puede montarse, por ejemplo, mediante el acoplamiento de la segunda ranura circunferencial 42.

20 Finalmente, estos dos componentes principales están conectados entre sí. El cartucho 1, con o sin el elemento 3 de labio, se introduce a continuación en el espacio de conexión 27 del conector 2 hasta que la boquilla extrema 10 penetra en el canal 40 de la leche en la primera parte extrema 41, y se apoya herméticamente en la pared del canal 40 de la leche. Gracias a la forma de la boquilla extrema 19 y a la elasticidad relativamente baja de la boquilla extrema 10 en combinación con la elasticidad relativamente alta del conducto 4 de la leche, se consigue una conexión hermética.

25 En esta posición del cartucho 1 cara a cara con el conector 2, la superficie extrema de la cubierta 24 apoyará el anillo de sellado 17 de modo que el espacio formado entre el manguito 6 y la cubierta 24 esté herméticamente sellado, permitiendo así una comunicación adecuada del vacío pulsante. Debe observarse que el anillo de sellado 17 puede estar provisto alternativamente en el conector 2, especialmente en la cubierta 24.

30 Cuando el cartucho 1 ha alcanzado esta posición cara a cara con el conducto de la leche, el cartucho se bloquea en el conector 2, por medio del acoplamiento de bayoneta, es decir, el acoplamiento de la pieza 31 de acoplamiento de bayoneta exterior y de la pieza 32 de acoplamiento de bayoneta interior. Este acoplamiento puede lograrse mediante un giro del cartucho 1 con respecto al conector 2. Debe observarse que el acoplamiento y bloqueo del cartucho 1 al conector 2 también se puede lograr mediante otros medios de bloqueo, por ejemplo una conexión roscada.

35 La presente invención no está limitada a las realizaciones descritas, sino que puede variarse y modificarse dentro del alcance de las siguientes reivindicaciones.

Los términos "superior" e "inferior" utilizados en la descripción y las reivindicaciones se refieren a la orientación descrita en las figuras y a la orientación aproximada cuando la pezonera está unida al pezón de un animal.

Lista de signos de referencia

- 1 cartucho
- 40 2 conector
- 3 elemento de labio
- 4 conducto de leche
- 4a primera parte extrema
- 4b segunda parte extrema
- 45 4c parte del conducto
- 5 conducto pulsante
- 5a parte extrema de unión
- 6 manguito
- 6a extremo superior

- 6b extremo inferior
- 7 revestimiento de la pezonera
- 7a parte extrema superior
- 7b parte extrema inferior
- 5 7c parte del cañón
- 8 espacio interior
- 9 cámara pulsante
- 10 boquilla del extremo
- 11 unión permanente inferior
- 10 12 unión permanente superior
- 14 elemento de acoplamiento inferior
- 15 elemento de acoplamiento superior
- 17 anillo de sellado
- 18 orificio
- 15 19 conexión rápida
- 20 labio
- 21 abertura
- 24 cubierta
- 25 pared inferior
- 20 26 pared circundante
- 27 espacio de conexión
- 28 abertura de entrada
- 29 abertura de salida
- 31 pieza de acoplamiento de bayoneta exterior
- 25 32 pieza de acoplamiento de bayoneta interior
- 34 carcasa exterior
- 35 abertura
- 36 elemento de sujeción
- 37 pared lateral
- 30 38 pared inferior
- 40 canal de la leche
- 41 primera ranura circunferencial
- 42 segunda ranura circunferencial
- 43 área de flexión
- 35 51 canal pulsante
- 52 abertura
- 53 ranura circunferencial de unión

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un conector (2) configurado para estar comprendido por una pezonera que se va a unir a un pezón de un animal que se va a ordeñar, estando configurado el conector para conectar un conducto (4) de leche a un cartucho (1) que comprende un manguito (6), que tiene un primer extremo (6a) y un segundo extremo (6b), y un revestimiento (7) de la pezonera montado en el manguito (6) y que tiene un espacio interior (8) para recibir el mencionado pezón,
- 10 en el que el conector (2) comprende una cubierta (24), que define un eje central longitudinal (x) y cierra un espacio de conexión (27), en el que la cubierta (24) tiene una superficie interna que mira al espacio de conexión (27), y
- 15 en el que la cubierta (24) comprende una abertura de entrada (28) para el cartucho al espacio de conexión (27), y una abertura de salida (29) para el conducto (4) de leche, en el que se proporcionan medios de bloqueo en la superficie interna de la cubierta y que está configurado para permitir el bloqueo del cartucho en el conector, caracterizado por que el conector (2) comprende una carcasa externa (34) que se extiende más allá de la abertura (28) de entrada de la cubierta (24), donde la mencionada carcasa externa (34) está configurada para proteger el cartucho (1) ubicado dentro de la carcasa exterior cuando el cartucho (1) está montado en el conector (2).
- 20 2. Un conector según la reivindicación 1, en el que los medios de bloqueo comprenden una pieza de acoplamiento de bayoneta.
- 25 3. Un conector según una cualquiera de las reivindicaciones 1 y 2, en el que la abertura de salida (29) está configurada para recibir y mantener el conducto (4) de la leche.
- 30 4. Un conector según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes,
- en el que la cubierta (24) comprende una pared inferior (25) a través de la cual se extiende la abertura de salida (29).
- 35 5. Un conector según la reivindicación 4, en el que la pared inferior (25) es plana.
6. Un conector según una cualquiera de las reivindicaciones 4 y 5, en el que la pared inferior (25) se extiende perpendicularmente al eje central longitudinal (x).
- 40 7. Un conector según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes,
- en el que el eje central longitudinal (x) se extiende a través de la abertura de entrada (28) y de la abertura de salida (29).
- 45 8. Un conector según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes,
- en el que la carcasa exterior (34) está unida a y encierra una parte extrema (24a) de la cubierta (24).
- 50 9. Un conector según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes,
- en el que la cubierta (24) comprende una abertura (35) que se extiende a través de la cubierta (24) en el espacio de conexión (27) y un elemento de sujeción (36) configurado para contener un conducto pulsante (5) en comunicación de fluido con la abertura (35) para comunicar un vacío pulsante al espacio de conexión (27).
- 55 10. Una pezonera que se va a unir a un pezón de un animal que se va a ordeñar, que comprende un conector (2) y un cartucho (1) que comprende un manguito (6), que tiene un primer extremo y un segundo extremo, y un revestimiento (7) de la pezonera montado en el manguito (6) y que tiene un espacio interno (8) para recibir el mencionado pezón,
- 60 en la que el conector (2) está configurado para conectar un conducto (4) de la leche al cartucho (1),
- en la que el conector (2) comprende una cubierta (24), que define un eje central longitudinal (x) y encierra un espacio de conexión (27), en el que la cubierta (24) tiene una superficie interna que mira al espacio de conexión (27) y
- 65 en la que la cubierta (24) comprende una abertura de entrada (28) para el cartucho al espacio de conexión (27), y una abertura de salida (29) para el conducto (4) de la leche,
- en la que se proporcionan medios de bloqueo en la superficie interna de la cubierta (24) y se configuran

para permitir el bloqueo del cartucho (1) en el conector (2), caracterizado por que el conector (2) comprende una carcasa exterior (34) que se extiende más allá de la abertura (28) de entrada de la cubierta (24) de manera que la carcasa exterior (34) protege el cartucho (1) ubicado dentro de la carcasa exterior cuando el cartucho está montado en el conector.

5 11. Una pezonera según la reivindicación 10, en la que el cartucho comprende medios de bloqueo correspondientes provistos en un lado exterior del manguito (6) y configurados para actuar conjuntamente con los medios de bloqueo de la cubierta (24) para establecer el mencionado bloqueo del cartucho (1) en el conector (2) de la pezonera.

10 12. Una pezonera según la reivindicación 11, en la que los medios de bloqueo comprenden al menos una pieza (31) de acoplamiento de bayoneta exterior, y los medios de bloqueo correspondientes comprenden al menos una pieza (32) de acoplamiento de bayoneta interior.

15 13. Una pezonera según cualquiera de las reivindicaciones 10 a 12, en la que el manguito (6) comprende un orificio (18) que se extiende a través del manguito (6) y se coloca en el espacio de conexión (27), y en la que la cubierta (24) comprende una abertura (35) que se extiende a través de la cubierta (24) y un elemento de sujeción (36) configurado para contener un conducto pulsante (5) con el fin de permitir la comunicación de fluido de un vacío pulsante desde el conducto pulsante (5) a la cámara pulsante (9).

20 14. Una pezonera según la reivindicación 13, en la que se proporciona un anillo de sellado (17) entre la superficie exterior del manguito (6) y la cubierta (24), sellando así el espacio de conexión (27) de la atmósfera circundante, y en la que el orificio (18) está previsto entre el anillo de sellado (17) y el extremo inferior del manguito (6).

25

Fig 1

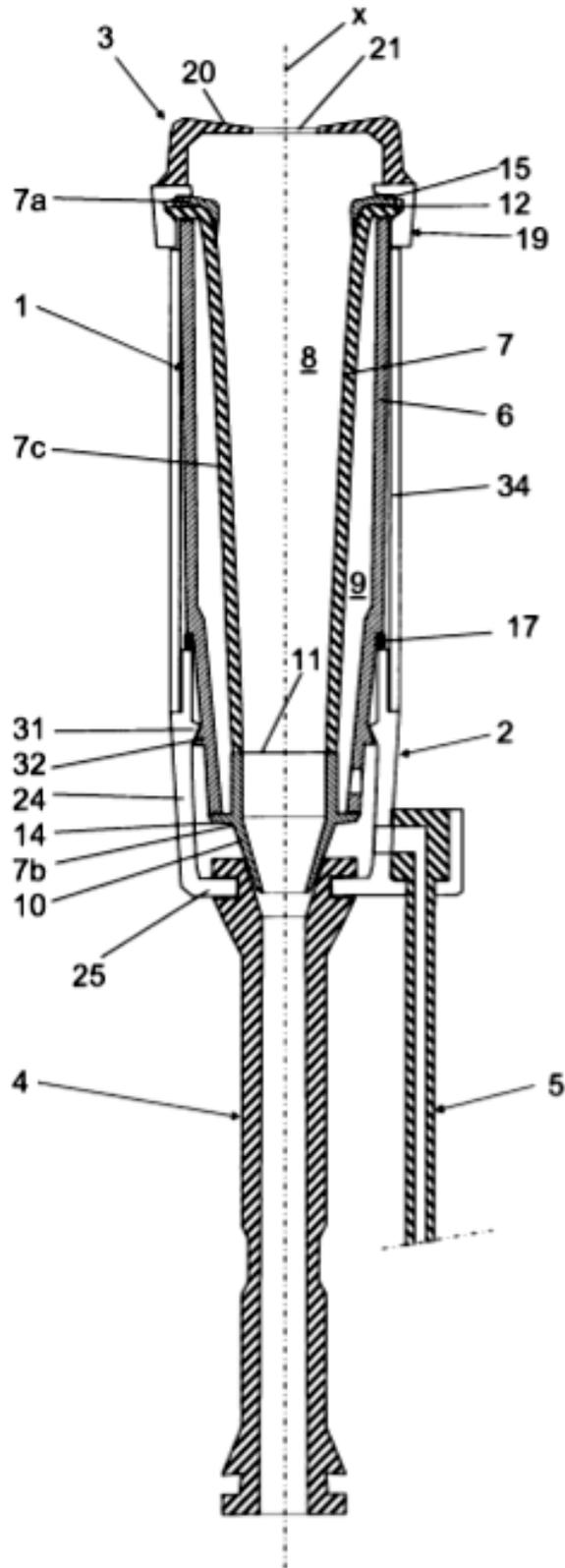


Fig 2

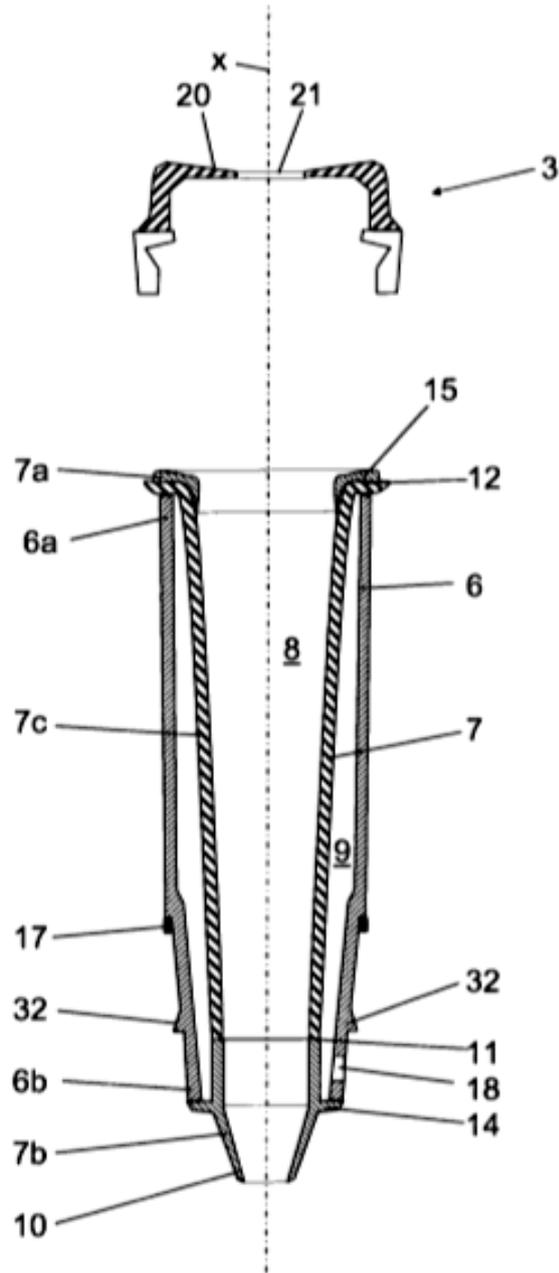


Fig 3

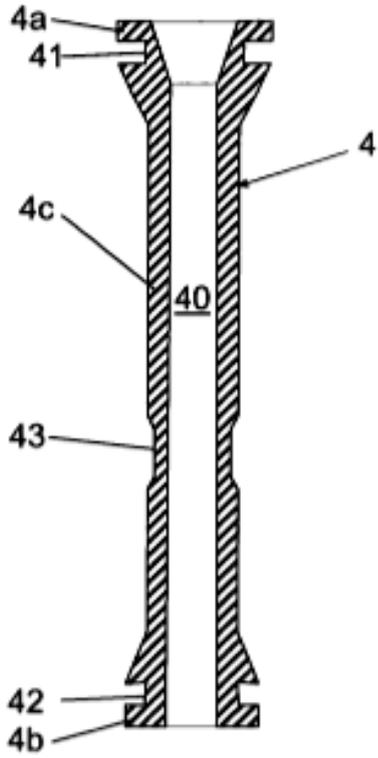


Fig 4

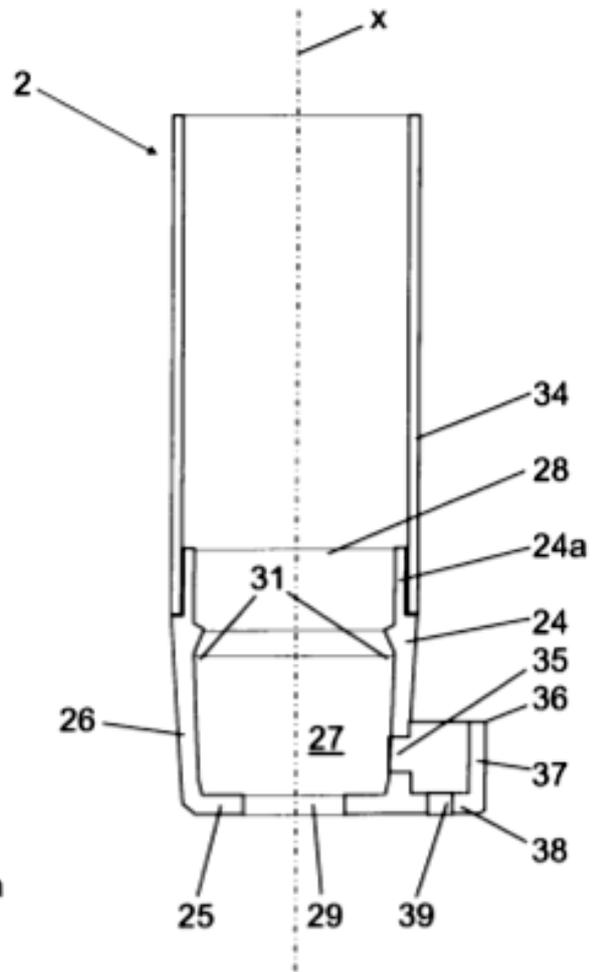


Fig 5

