

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 379 879**

51 Int. Cl.:  
**A01J 5/08**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **05774745 .3**

96 Fecha de presentación: **17.08.2005**

97 Número de publicación de la solicitud: **1788862**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **30.05.2007**

54 Título: **Copa de ordeño y una parte de copa de ordeño**

30 Prioridad:  
**14.09.2004 SE 0402203**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**04.05.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**04.05.2012**

73 Titular/es:  
**DELAVAL HOLDING AB  
BOX 39  
147 21 TUMBA, SE**

72 Inventor/es:  
**MEHINOVIC, Raza y  
PETTERSON, Torbjörn**

74 Agente/Representante:  
**No consta**

ES 2 379 879 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).

**DESCRIPCION**

Copa de ordeño y una parte de copa de ordeño.

Antecedentes de la invención y técnica anterior

5 La presente invención se refiere a una copa de ordeño adaptada para acoplarse a una ubre de un animal que va a ordeñarse, que incluye una parte de copa de ordeño y una parte de conexión, pudiendo montarse la parte de copa de ordeño de manera separable en la parte de conexión, incluyendo la parte de copa de ordeño una carcasa y una pezonera que tiene una abertura superior y una abertura inferior, formando la pezonera un espacio interno para recibir la ubre a través de la abertura superior y estando prevista en la carcasa de tal manera que se forma una cámara de pulsación entre la pezonera y la carcasa, incluyendo la parte de conexión un elemento de descarga de leche para descargar  
10 leche desde la copa de ordeño, y un canal para leche dispuesto para extenderse entre la abertura inferior del espacio interno de la pezonera y el elemento de descarga de leche cuando la parte de copa de ordeño está montada en la parte de conexión.

15 La presente invención también se refiere a una parte de copa de ordeño para una copa de ordeño adaptada para acoplarse a una ubre de un animal que va a ordeñarse, estando adaptada la parte de copa de ordeño para montarse de manera separable en una parte de conexión de la copa de ordeño, incluyendo la parte de copa de ordeño una carcasa y una pezonera que tiene una abertura superior y una abertura inferior, formando la pezonera un espacio interno para recibir la ubre a través de la abertura superior y estando prevista en la carcasa de tal manera que se forma una cámara de pulsación entre la pezonera y la carcasa, incluyendo la parte de conexión un elemento de descarga de leche para descargar leche desde la copa de ordeño, y un canal para leche dispuesto para extenderse entre la abertura inferior del espacio interno de la pezonera y el elemento de descarga de leche cuando la parte de copa de ordeño está montada en la  
20 parte de conexión.

Normalmente, las copas de ordeño usadas en la actualidad incluyen una carcasa y una pezonera prevista en la carcasa. La pezonera es un artículo de consumo que está sometido a desgaste y por tanto debe cambiarse regularmente. El cambio de la pezonera es un trabajo difícil y que requiere mucho tiempo, que requiere desmontar la pezonera de la carcasa y montar una nueva pezonera en la carcasa. Además, el cambio de la pezonera no puede realizarse durante una operación de ordeño puesto que el conducto para leche se deja abierto cuando se desmonta la pezonera, y por tanto entrarían grandes cantidades de aire en el sistema.  
25

El documento US-A-6.058.879 da a conocer una copa de ordeño del tipo definido inicialmente, que tiene una parte de copa de ordeño y una parte de conexión. La copa de ordeño dada a conocer en este documento está concebida en primer lugar para ordeñar animales más pequeños tales como ovejas y cabras. Según la técnica dada a conocer en este documento, toda la parte de copa de ordeño puede cambiarse como una parte separada cuando debe cambiarse la pezonera. Sin embargo, un cambio de este tipo todavía requiere un esfuerzo significativo puesto que el conducto para pulsos externo está conectado a la parte de copa de ordeño mientras que el conducto para leche externo está conectado a la parte de conexión. Por consiguiente, hay que separar el conducto para pulsos de la parte de copa de ordeño y montarse en una nueva parte de copa de ordeño.  
30 35

El documento EP-A-1 138 193 da a conocer otra copa de ordeño que tiene una parte de copa de ordeño y una parte de conexión. La parte de copa de ordeño puede cambiarse como una parte separada cuando debe cambiarse la pezonera tiene. Sin embargo, también en este caso el conducto para pulsos externo está conectado a la parte de copa de ordeño mientras que el conducto para leche externo está conectado a la parte de conexión.

40 El documento WO 00/13494 describe una copa de ordeño que tiene una parte de copa de ordeño y una parte de conexión, mediante lo cual la parte de conexión incluye un elemento de suministro de pulsos y un canal para pulsos entre la cámara de pulsación en la parte de copa de ordeño y el elemento de suministro de pulsos cuando la copa de ordeño está montada en la parte de conexión.

Sumario de la invención

45 El objeto de la presente invención es facilitar el cambio de la pezonera y minimizar el tiempo necesario en la máquina de ordeño para el cambio.

Este objeto se consigue mediante la copa de ordeño definida inicialmente, que está caracterizada porque la parte de conexión incluye un elemento de suministro de pulsos para suministrar una presión de pulsación a la cámara de pulsación, y un canal para pulsos dispuesto para extenderse entre la cámara de pulsación y el elemento de suministro de pulsos cuando la parte de copa de ordeño está montada en la parte de conexión.  
50

Por medio de una copa de ordeño de este tipo que tiene dos partes separadas puede facilitarse el cambio de la pezonera, puesto que la parte de copa de ordeño se separa de manera simple de la parte de conexión y se cambia por una parte de copa de ordeño nueva, que se acopla entonces a la parte de conexión. No se requiere aflojar el conducto para pulsos externo o el conducto para leche externo cuando se cambia la parte de copa de ordeño, puesto que estos conductos están conectados a la parte de conexión.  
55

La parte de copa de ordeño que se ha retirado de la parte de conexión de la copa de ordeño puede tirarse entonces como producto de desecho. Sin embargo, también es posible cambiar la pezonera y montar una nueva pezonera en la carcasa. Este cambio puede realizarse entonces en cualquier momento adecuado, por ejemplo no en relación con el ordeño.

5 Según una realización de la invención, puede accederse a la cámara de pulsación a través de un orificio a través de la carcasa, en la que el canal para pulsos se conecta al orificio cuando la parte de copa de ordeño está montada en la parte de conexión. Ventajosamente está previsto un elemento de sellado en la conexión entre el orificio y el canal para pulsos. De esta manera, puede garantizarse que la atmósfera circundante no pueda entrar en la cámara de pulsación.

10 Según una realización adicional de la invención, el elemento de sellado incluye un material elástico que rodea el canal para pulsos al menos en la proximidad del orificio, en el que el material elástico entra en contacto con la carcasa alrededor del orificio. Además, la carcasa puede incluir un elemento de tubo corto previsto alrededor del orificio, en el que el elemento de tubo corto se extiende al interior del canal para pulsos y entra en contacto con el material elástico. De esta manera, el material elástico entrará en contacto de manera fiable con la superficie exterior de la carcasa y/o el elemento de tubo corto de modo que se consiga un sellado hermético.

15 Según una realización adicional de la invención, el elemento de conexión de pulsos y el elemento de descarga de leche están previstos uno en la proximidad del otro. Con un diseño de este tipo, el conducto para leche externo y el conducto para pulsos externo pueden estar dispuestos para extenderse uno al lado del otro, lo que reduce el número de conductos que se extienden en diferentes direcciones alrededor de las copas de ordeño. Ventajosamente, el elemento de suministro de pulsos puede incluir una boquilla para pulsos y el elemento de descarga de leche puede incluir una boquilla para leche, extendiéndose la boquilla para pulsos y la boquilla para leche desde la parte de conexión en sustancialmente la misma dirección. Además, la boquilla para pulsos y la boquilla para leche pueden extenderse lateralmente hacia fuera desde la parte de conexión en sustancialmente la misma dirección. De esta manera, el conducto para leche externo y el conducto para pulsos externo se conectarán a la copa de ordeño lateralmente, lo que significa que la altura total de la copa de ordeño puede ser baja, permitiendo el uso de la copa de ordeño también cuando el animal tiene las ubres cerca del suelo.

20 Según una realización adicional de la invención la parte de conexión tiene una parte de fondo y una parte lateral que se extiende hacia arriba desde la parte de fondo a lo largo de la carcasa cuando la parte de copa de ordeño está montada en la parte de conexión. La boquilla para pulsos y la boquilla para leche pueden extenderse entonces desde la parte lateral. Además, la boquilla para pulsos y la boquilla para leche pueden estar previstas en la proximidad de un extremo superior de la parte lateral.

25 Según una realización adicional de la invención, la parte lateral forma un soporte para la parte de copa de ordeño cuando la parte de copa de ordeño está montada en la parte de conexión. De esta manera puede mejorarse la rigidez de la copa de ordeño. Además, la parte lateral puede tener medios de agarre para agarrar la parte de copa de ordeño cuando la parte de copa de ordeño está montada en la parte de conexión. Los medios de agarre pueden incluir un elemento de sujeción elástico adaptado para extenderse alrededor de al menos una parte de la carcasa para obtener el agarre de la copa de ordeño. De esta manera se garantiza un enganche seguro de la parte de copa de ordeño en la parte de conexión. Ventajosamente, el elemento de sujeción está previsto en un extremo superior de la parte lateral.

30 Según una realización adicional de la invención, la parte de conexión incluye un elemento de tubo que forma una parte del canal para leche y que se extiende al interior de la abertura inferior para un contacto estrecho con la pezonera cuando la parte de copa de ordeño está montada en la parte de conexión.

35 Según una realización adicional de la invención, la parte de conexión incluye un elemento similar a un manguito para recibir una parte inferior de la parte de copa de ordeño. Entonces puede formarse un rebaje anular para recibir la parte inferior de la parte de copa de ordeño entre el elemento de tubo y el elemento similar a un manguito.

40 Según una realización adicional de la invención la parte de conexión tiene una válvula adaptada para abrir y cerrar de manera selectiva el canal para leche.

45 El objeto también se consigue mediante la parte de copa de ordeño definida inicialmente, que está caracterizada porque la parte de copa de ordeño está adaptada para montarse en la parte de conexión de tal manera que se forma un canal para pulsos entre la cámara de pulsación y un elemento de suministro de pulsos previsto en la parte de conexión para suministrar una presión de pulsación a la cámara de pulsación.

50 Realizaciones preferidas de la parte de copa de ordeño se definen en las reivindicaciones dependientes 21 a 24.

#### Breve descripción de los dibujos

La presente invención se explicará ahora más detenidamente por medio de una descripción de diversas realizaciones y con referencia a los dibujos adjuntos al presente documento.

La figura 1 da a conocer esquemáticamente una vista lateral de una copa de ordeño según la invención.

- La figura 2 da a conocer esquemáticamente una vista en sección longitudinal de la copa de ordeño de la figura 1.
- La figura 3 da a conocer esquemáticamente una vista lateral de una parte de conexión de la copa de ordeño de la figura 1.
- 5 La figura 4 da a conocer esquemáticamente una vista lateral de una parte de copa de ordeño de la copa de ordeño de la figura 1.
- La figura 5 da a conocer esquemáticamente una vista en sección a lo largo de la línea V-V de la figura 3.

Descripción detallada de diversas realizaciones de la invención

Las figuras 1 y 2 dan a conocer una copa de ordeño para acoplarse a una ubre de un animal que va a ordeñarse. La copa de ordeño incluye dos partes separadas, concretamente una parte 1 de copa de ordeño, véase la figura 4, y una parte 2 de conexión, véase la figura 3. La parte 1 de copa de ordeño puede montarse de manera separable en la parte 2 de conexión. Esto significa que la parte 1 de copa de ordeño puede retirarse de una manera simple de la parte 2 de conexión sin usar ninguna herramienta u otro medio. La parte 1 de copa de ordeño incluye una carcasa 3 y una pezonera 4 montada en la carcasa 3. En la realización dada a conocer la carcasa 3 es sustancialmente cilíndrica circular. Sin embargo, la carcasa 3 también puede tener otra forma de sección transversal. La pezonera 4 tiene una abertura 5 superior y una abertura 6 inferior. La abertura 5 superior está adaptada para recibir una ubre a través de la misma. La carcasa 3 tiene un extremo 7 superior y un extremo 8 inferior. La pezonera 4 tiene una parte 9 de cabeza ubicada, al menos parcialmente, por encima del extremo 7 superior de la carcasa 3. La pezonera 4 también tiene una parte 10 de raíz enganchada con el extremo 8 inferior de la carcasa 3 y se extiende por debajo del extremo 8 inferior de la carcasa 3. La parte 10 de raíz puede estar conectada a la carcasa 3 de varias maneras diferentes. Especialmente, debe indicarse que no es necesario que la parte 10 de raíz se extienda por debajo de la carcasa 3.

Además, la pezonera 4 forma un espacio 11 interno para recibir la ubre a través de la abertura 5 superior, véase la figura 2. Cuando la pezonera 4 está montada en la carcasa 3 se forma una cámara 12 de pulsación entre la pezonera 4 y la carcasa 3.

La parte 1 de copa de ordeño tiene una parte 15 inferior y una parte 16 superior. La parte 2 de conexión tiene una parte 21 de fondo y una parte 22 lateral. La parte 22 lateral se extiende hacia arriba desde la parte 21 de fondo. Cuando la parte 1 de copa de ordeño está montada en la parte 2 de conexión, la parte 15 inferior se recibe en la parte 21 de fondo, mientras que la parte 22 lateral se extiende a lo largo de la superficie periférica exterior de la carcasa 3. La parte 22 lateral formará así un soporte lateral para la carcasa 3 y la parte 1 de copa de ordeño, véase la figura 2. La parte 21 de fondo de la parte 2 de conexión incluye un elemento 23 similar a un manguito. El elemento 23 similar a un manguito se extiende alrededor de y rodea la parte 15 inferior, cuando la parte 1 de copa de ordeño está montada en la parte 2 de conexión. La parte 21 de fondo de la parte 2 de conexión también incluye un elemento 24 de tubo que se extiende hacia arriba y concéntricamente dentro del elemento 23 similar a un manguito de tal manera que se forma un rebaje 25 anular entre el elemento 24 de tubo y el elemento 23 similar a un manguito.

Por consiguiente, la parte 15 inferior de la parte 1 de copa de ordeño se recibe en el rebaje 25 anular cuando la parte 1 de copa de ordeño está montada en la parte 2 de conexión. El elemento 24 de tubo se extiende al interior de la abertura 6 inferior de la pezonera 4. Por consiguiente, la parte 1 de copa de ordeño estará montada de manera segura en el rebaje 25 de la parte 2 de conexión.

La parte 22 lateral de la parte 2 de conexión incluye medios de agarre adaptados para agarrar la parte 1 de copa de ordeño cuando la parte 1 de copa de ordeño está montada en la parte 2 de conexión. En la realización dada a conocer, véase la figura 3, los medios de agarre incluyen un elemento 26 de sujeción elástico adaptado para extenderse alrededor de una parte de la carcasa 3. El elemento 26 de sujeción tiene dos partes elásticas que se extienden desde la parte 22 lateral a lo largo de una trayectoria circular de tal manera que al menos la mitad de la periferia exterior de la carcasa 3 está rodeada por el elemento 26 de sujeción. Tal como parece a partir de la figura 3, el elemento 26 de sujeción está previsto en un extremo superior de la parte 22 lateral. Los medios de agarre también incluyen dos salientes 27 previstos en la carcasa 3 y que sobresalen desde la superficie exterior de la carcasa 3. Cuando la parte 1 de copa de ordeño está montada en la parte 2 de conexión, los salientes 27 estarán ubicados directamente bajo una parte respectiva del elemento 26 de sujeción, y así evitan de una manera incluso más segura que la parte 1 de copa de ordeño se separe de la parte 2 de conexión. Debe indicarse que los medios de agarre pueden estar diseñados de otras maneras y pueden disponerse en otra posición distinta a en el extremo superior de la parte 22 lateral.

La parte 2 de conexión incluye un elemento de descarga de leche para descargar leche desde la copa de ordeño. En las realizaciones dadas a conocer el elemento de descarga de leche está adaptado para conectarse a un conducto 31 para leche externo, véase la figura 1, y está diseñado como una boquilla 32 para leche que se extiende lateralmente hacia fuera desde un extremo superior de la parte 22 lateral de la parte 2 de conexión. Debe indicarse que el elemento de descarga de leche, como alternativa, puede estar diseñado como un conducto que se extiende desde la copa de ordeño y adaptado para conectarse a una garra o un recipiente de recepción de leche adaptado para el denominado ordeño por cuartos. La parte 2 de conexión también incluye un elemento de suministro de pulsos para suministrar una presión de pulsación a la cámara 12 de pulsación. En las realizaciones dadas a conocer, el elemento de suministro de pulsos está

adaptado para conectarse a un conducto 33 de pulsos externo, véase la figura 5, y está diseñado como una boquilla 34 para pulsos. La boquilla 34 para pulsos también se extiende en la realización dada a conocer lateralmente hacia fuera desde un extremo superior de la parte 22 lateral de la parte 2 de conexión. También debe indicarse que el elemento de suministro de pulsos, como alternativa, puede estar diseñado como un conducto que se extiende desde la copa de ordeño y adaptado para conectarse a una garra o un pulsador.

En la realización dada a conocer, la boquilla 34 para pulsos y la boquilla 32 para leche se extienden ambas lateralmente hacia fuera desde la parte 22 lateral en sustancialmente la misma dirección. La boquilla 34 para pulsos y la boquilla 32 para leche están previstas una al lado de la otra a lo largo de una línea sustancialmente horizontal. Sin embargo, también es posible prever la boquilla 32 para pulsos y la boquilla 34 para leche a lo largo de una línea sustancialmente vertical. El conducto 31 para leche externo y el conducto 33 para pulsos externo pueden extenderse uno al lado del otro para formar un haz de conductos. Los conductos 31 y 33 son elásticos pero pueden conformarse previamente para que se extiendan lateralmente de manera sustancialmente recta desde el lado de la copa de ordeño en una dirección sustancialmente horizontal, y que tengan una curva a una dirección sustancialmente vertical. Por tanto, los conductos 31 y 33 tienen una parte sustancialmente horizontal, una parte curvada y una parte sustancialmente vertical, estando conectada la parte vertical a una garra o cualquier elemento similar, por ejemplo diseñado para recoger la leche de cada cuarto de ubre por separado.

La parte 2 de conexión también incluye un canal 35 para leche, que se extiende entre la abertura 6 inferior del espacio 11 interno de la pezonera 4 y la boquilla 32 para leche, véase la figura 2. El canal 35 para leche está formado por el interior del elemento 24 de tubo, un espacio interno 36 en la parte 21 de fondo de la parte 2 de conexión y un canal 37 lateral que se extiende hacia arriba a través de la parte 22 lateral hasta la boquilla 32 para leche. Por motivos de higiene, el canal 35 para leche está diseñado para proporcionar una trayectoria lisa para la leche, evitando sustancialmente todas las cavidades y rincones inaccesibles en los que pueda acumularse leche, suciedad o cualquier otra partícula.

La parte 2 de conexión también incluye un canal 41 para pulsos que se extiende entre la cámara 12 de pulsación y la boquilla 34 para pulsos, véase la figura 5. Está previsto un orificio 42 en la carcasa 3 para proporcionar acceso a la cámara 12 de pulsación. El canal 41 para pulsos se extiende así a través del orificio 42 en la carcasa 3. Además, está previsto un elemento 43 de sellado fuera del orificio 42 y rodea el orificio 42. El orificio 42 está rodeado en la realización dada a conocer por un elemento 44 de tubo corto, extendiéndose el elemento 44 de tubo corto al interior del elemento 43 de sellado. El canal 41 para pulsos se extiende así desde la cámara 12 de pulsación a través del orificio 42, el elemento 44 de tubo corto y el elemento 43 de sellado hasta la boquilla 24 para pulsos. El elemento 43 de sellado incluye un material elástico que rodea el canal 41 para pulsos en la proximidad del orificio 42. El material elástico entra en contacto con la superficie exterior de la carcasa 3 alrededor del orificio 42 y la superficie exterior del elemento 44 de tubo corto de tal manera que se consigue una conexión hermética. El sellado del canal 41 para pulsos puede proporcionarse de diversas maneras. Por ejemplo, puede dispensarse con el elemento 44 de tubo corto alrededor del orificio 42. El elemento 43 de sellado tal como se da a conocer puede cambiarse por un elemento de sellado que entra en contacto con la superficie alrededor del orificio 42. Un elemento de sellado de este tipo puede disponerse en la pared exterior de la carcasa 3 y/o en la pared exterior de la parte 22 lateral orientada hacia la carcasa 3. La boquilla 34 para pulsos puede extenderse a través de la parte 22 lateral y el canal 37 lateral, y posiblemente al interior del orificio 42 de la carcasa 3.

La copa de ordeño también incluye una válvula 51 adaptada para abrir y cerrar de manera selectiva el canal 35 para leche. La válvula 51 está prevista en la parte 21 de fondo de la parte 2 de conexión. La válvula 51 incluye un cuerpo 52 de válvula dispuesto para cerrar el canal 51 para leche al entrar en contacto con un asiento 53 de válvula. El cuerpo de válvula está conectado a través de una varilla 54 a una membrana 55, que es contigua a la atmósfera circundante. Cuando un vacío o una baja presión prevalece en el espacio 11 interno y el canal 35 para leche, la membrana se forzará hacia dentro, alejándose el cuerpo de válvula del asiento 53 de válvula. Cuando la copa de ordeño se retira de la ubre, la presión atmosférica circundante prevalecerá en el espacio 11 interno y el canal para leche, forzándose la membrana hacia fuera y tirando del cuerpo 52 de válvula contra el asiento 53 de válvula.

La presente invención no se limita a las realizaciones dadas a conocer, sino que puede variarse y modificarse dentro del alcance de las siguientes reivindicaciones.

## REIVINDICACIONES

1. Copa de ordeño adaptada para acoplarse a una ubre de un animal que va a ordeñarse, que incluye una parte (1) de copa de ordeño y una parte (2) de conexión, pudiendo montarse la parte (1) de copa de ordeño de manera separable en la parte (2) de conexión, incluyendo la parte (1) de copa de ordeño una carcasa (3) y una pezonera (4) que tiene una abertura (5) superior y una abertura (6) inferior, formando la pezonera (4) un espacio (11) interno para recibir la ubre a través de la abertura (5) superior y estando prevista en la carcasa (3) de tal manera que se forma una cámara (12) de pulsación entre la pezonera (4) y la carcasa (3), incluyendo la parte (2) de conexión un elemento de descarga de leche para descargar leche desde la copa de ordeño, y un canal (35) para leche dispuesto para extenderse entre la abertura (6) inferior del espacio (11) interno de la pezonera (4) y el elemento de descarga de leche cuando la parte (1) de copa de ordeño está montada en la parte (2) de conexión, y mediante lo cual la parte (2) de conexión incluye un elemento de suministro de pulsos para suministrar una presión de pulsación a la cámara (12) de pulsación, y un canal (41) para pulsos dispuesto para extenderse entre la cámara (12) de pulsación y el elemento de suministro de pulsos cuando la parte (1) de copa de ordeño está montada en la parte (2) de conexión y puede accederse a la cámara (12) de pulsación a través de un orificio a través de la carcasa (3), en la que el canal (41) para pulsos se conecta al orificio (42) cuando la parte (1) de copa de ordeño está montada en la parte (2) de conexión, **caracterizada porque** está previsto un elemento (43) de sellado en la conexión entre el orificio (42) y el canal (41) para pulsos.
2. Copa de ordeño según la reivindicación 1, **caracterizada porque** el elemento (43) de sellado incluye un material elástico que rodea el canal (41) para pulsos al menos en la proximidad del orificio (42), en la que el material elástico entra en contacto con la carcasa (3) alrededor del orificio (42).
3. Copa de ordeño según la reivindicación 2, **caracterizada porque** la carcasa (3) incluye un elemento (44) de tubo corto previsto alrededor del orificio (42), en la que el elemento (44) de tubo corto se extiende al interior del canal (41) para pulsos y entra en contacto con el material elástico.
4. Copa de ordeño según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** el elemento de suministro de pulsos y el elemento de descarga de leche están previstos uno en la proximidad del otro.
5. Copa de ordeño según la reivindicación 4, **caracterizada porque** el elemento de suministro de pulsos incluye una boquilla (34) para pulsos y el elemento de descarga de leche una boquilla (32) para leche, en la que la boquilla (34) para pulsos y la boquilla (32) para leche se extienden desde la parte (2) de conexión en sustancialmente la misma dirección.
6. Copa de ordeño según la reivindicación 5, **caracterizada porque** la boquilla (34) para pulsos y la boquilla (32) para leche se extienden lateralmente hacia fuera desde la parte (2) de conexión en sustancialmente la misma dirección.
7. Copa de ordeño según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** la parte (2) de conexión tiene una parte (21) de fondo y una parte (22) lateral que se extiende hacia arriba desde la parte (21) de fondo a lo largo de la carcasa (3) cuando la parte (1) de copa de ordeño está montada en la parte (2) de conexión.
8. Copa de ordeño según la reivindicación 7, **caracterizada porque** el elemento de suministro de pulsos y el elemento de descarga de leche están previstos uno en la proximidad del otro, y el elemento de suministro de pulsos incluye una boquilla (34) para pulsos y el elemento de descarga de leche una boquilla (32) para leche, en la que la boquilla (34) para pulsos y la boquilla (32) para leche se extienden desde la parte (2) de conexión en sustancialmente la misma dirección y la boquilla (34) para pulsos y la boquilla (32) para leche se extienden desde la parte (22) lateral.
9. Copa de ordeño según la reivindicación 8, **caracterizada porque** la boquilla (34) para pulsos y la boquilla (32) para leche están previstas en la proximidad de un extremo superior de la parte (22) lateral.
10. Copa de ordeño según una cualquiera de las reivindicaciones 7 a 9, **caracterizada porque** la parte (22) lateral forma un soporte para la parte (1) de copa de ordeño cuando la parte (1) de copa de ordeño está montada en la parte (2) de conexión.
11. Copa de ordeño según una cualquiera de las reivindicaciones 7 a 10, **caracterizada porque** la parte (22) lateral tiene medios de agarre para agarrar la parte (1) de copa de ordeño cuando la parte (1) de copa de ordeño está montada en la parte (2) de conexión.
12. Copa de ordeño según la reivindicación 11, **caracterizada porque** los medios de agarre incluyen un elemento (26) de sujeción elástico adaptado para extenderse alrededor de al menos una parte de la carcasa (3) para obtener el agarre de la parte (1) de copa de ordeño.
13. Copa de ordeño según una cualquiera de las reivindicaciones 11 y 12, **caracterizada porque** los medios de agarre están previstos en un extremo superior de la parte (22) lateral.
14. Copa de ordeño según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** la parte (2) de conexión incluye un elemento (24) de tubo que forma una parte del canal para leche y que se extiende al interior de

la abertura (6) inferior de la pezonera (4) para un contacto estrecho con la pezonera (4) cuando la parte (1) de copa de ordeño está montada en la parte (2) de conexión.

- 5 15. Copa de ordeño según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** la parte (2) de conexión incluye un elemento (23) similar a un manguito para recibir una parte inferior de la parte (1) de copa de ordeño.
16. Copa de ordeño según reivindicaciones 14 y 15, **caracterizada porque** está formado un rebaje (25) anular para recibir la parte inferior de la parte (1) de copa de ordeño entre el elemento (24) de tubo y el elemento (23) similar a un manguito.
- 10 17. Copa de ordeño según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** la parte (2) de conexión tiene una válvula (51) adaptada para abrir y cerrar de manera selectiva el canal (35) para leche.
- 15 18. Parte (1) de copa de ordeño para una copa de ordeño adaptada para acoplarse a una ubre de un animal que va a ordeñarse, estando adaptada la parte (1) de copa de ordeño para poder montarse de manera separable en una parte (2) de conexión de la copa de ordeño, incluyendo la parte (1) de copa de ordeño una carcasa (3) y una pezonera (4) que tiene una abertura (5) superior y una abertura (6) inferior, formando la pezonera (4) un espacio (11) interno para recibir la ubre a través de la abertura (5) superior y estando prevista en la carcasa (3) de tal manera que se forma una cámara (12) de pulsación entre la pezonera (4) y la carcasa (3), incluyendo la parte (2) de conexión un elemento de descarga de leche para descargar leche desde la copa de ordeño, y un canal (35) para leche dispuesto para extenderse entre la abertura (6) inferior del espacio (11) interno de la pezonera (4) y el elemento de descarga de leche cuando la parte (1) de copa de ordeño está montada en la parte (2) de conexión, y mediante lo cual la parte (1) de copa de ordeño está adaptada para montarse en la parte (2) de conexión de tal manera que se forma un canal (41) para pulsos entre la cámara (12) de pulsación y un elemento de suministro de pulsos previsto en la parte (2) de conexión para suministrar una presión de pulsación a la cámara (12) de pulsación, y puede accederse a la cámara (12) de pulsación a través de un orificio a través de la carcasa (3), en la que el canal (41) para pulsos se conecta al orificio (42) cuando la parte (1) de copa de ordeño está montada en la parte (2) de conexión, **caracterizada porque** está previsto un elemento (43) de sellado en la conexión entre el orificio (42) y el canal (41) para pulsos y porque el elemento (43) de sellado incluye un material elástico que rodea el canal (41) para pulsos al menos en la proximidad del orificio (42), en la que el material elástico entra en contacto con la carcasa (3) alrededor del orificio (42) y porque la carcasa (3) incluye un elemento (44) de tubo corto previsto alrededor del orificio (42), en la que el elemento (44) de tubo corto se extiende al interior del canal (41) para pulsos y entra en contacto con el material elástico.
- 20
- 25
- 30

Fig 1

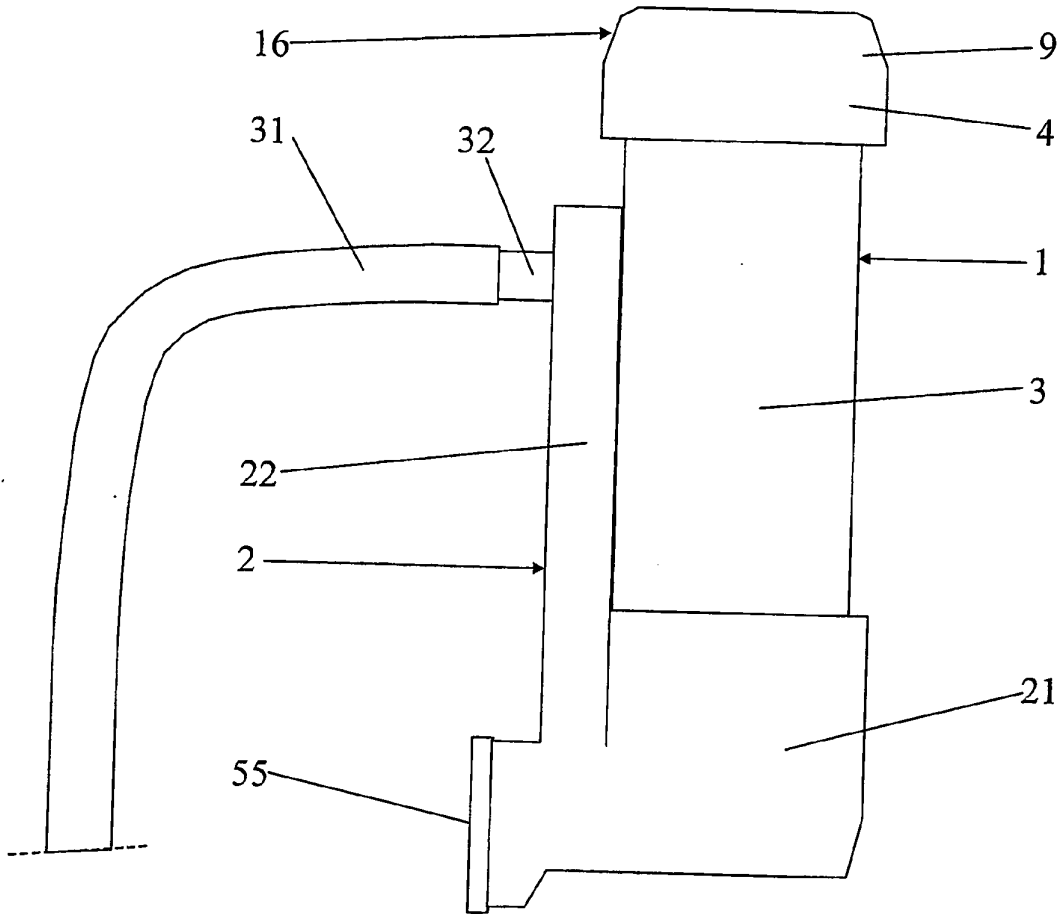




Fig 2

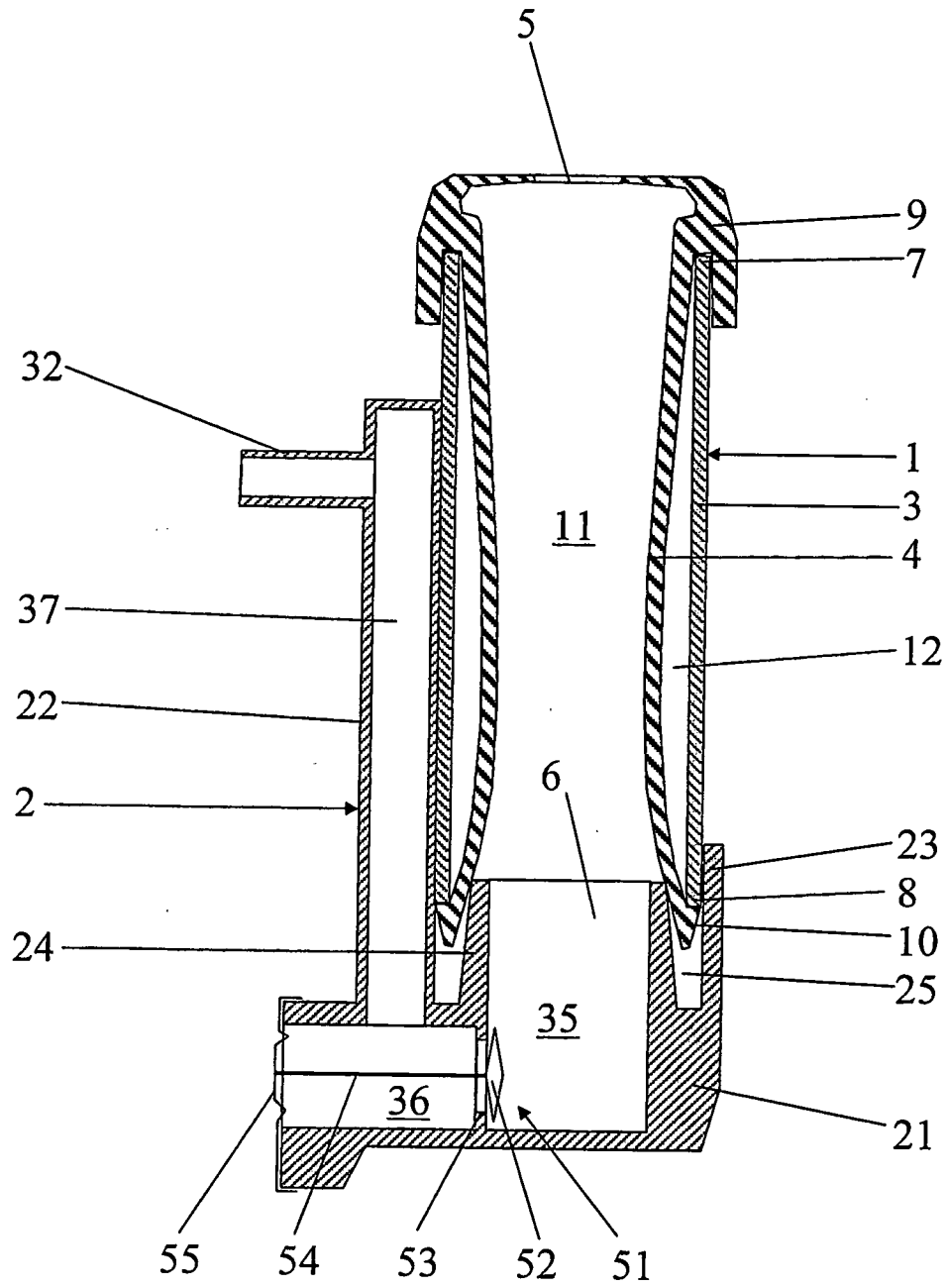


Fig 3

Fig 4

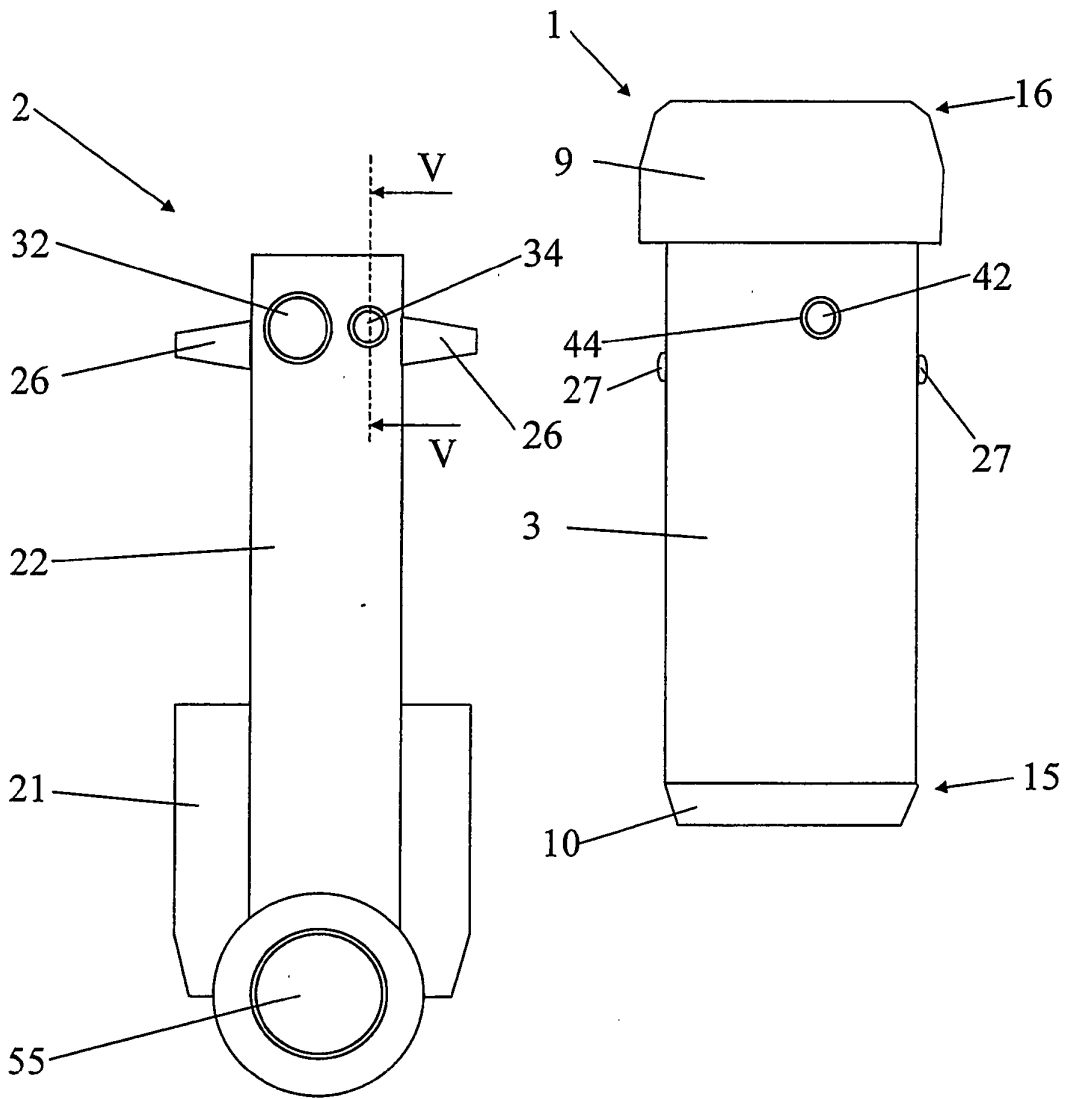


Fig 5

