



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 281 702**

51 Int. Cl.:
A01J 5/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **04005628 .5**

86 Fecha de presentación : **09.06.2000**

87 Número de publicación de la solicitud: **1425959**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **09.06.2004**

54 Título: **Forro de pezonera o una pezonera y un elemento de ordeño.**

30 Prioridad: **10.06.1999 SE 9902182**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.10.2007

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.10.2007

73 Titular/es: **DeLaval Holding AB.**
Box 39
147 21 Tumba, SE

72 Inventor/es: **Älveby, Nils;**
Kassibrahim, Jan y
Noresson, Viktoria

74 Agente: **Ungría López, Javier**

ES 2 281 702 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

Forro de pezonera o una pezonera y un elemento de ordeño.

Antecedentes de la invención y técnica anterior

La presente invención se refiere a un forro de pezonera destinado a montarse en una vaina de pezonera, que tiene un primer extremo y un segundo extremo, de tal manera que en un estado montado se extienda a través de la vaina de pezonera y forme un espacio interior dispuesto para recibir una teta y un espacio exterior entre la vaina de pezonera y el forro de pezonera, donde el forro de pezonera incluye un agujero, que está destinado a permitir la introducción de dicha teta en dicho espacio interior y que, en el estado montado, se dispone de manera que esté situado en el primer extremo, y donde el forro de pezonera incluye una zona de agarre, que se dispone de manera que sea agarrada por una porción de agarre de la vaina de pezonera de tal manera que la zona de agarre esté rodeada y contacte la porción de agarre en el estado montado, donde la zona de agarre, vista en sección transversal, tiene una forma no circular, donde el forro de pezonera incluye una porción de conexión, que se dispone para conectar el forro de pezonera al primer extremo de la vaina de pezonera en el estado montado y que incluye un rebaje anular, y donde la porción de conexión incluye medios dispuestos para definir a lo sumo dos posiciones rotativas posibles para el forro de pezonera con relación a la vaina de pezonera en el estado montado. La invención también se refiere a una pezonera y un elemento de ordeño.

Tal forro de pezonera se describe en US-A-5.244.422. Este documento describe una pezonera que tiene una porción triangular de agarre para agarrar una zona de agarre triangular correspondiente del forro de pezonera.

Algunos forros de pezonera, que se extienden a través de una vaina de pezonera y conectan directamente a una pinza de pezonera, están destinados a montarse en un elemento de entrada de la pinza de pezonera en una posición rotativa determinada con relación a la pinza de pezonera. Esto es así, por ejemplo, en forros de pezonera que tienen una forma asimétrica vista en el eje longitudinal del forro de pezonera. Además, la vaina de pezonera puede estar provista de una boquilla de conexión para un conducto de pulsos corto, que se extiende a un elemento distribuidor de la pinza de pezonera. Con el fin de asegurar que los conductos de pulsos no se deformen de tal forma que se obstaculice el flujo a su través, es ventajoso colocar la vaina de pezoneras en una posición rotativa determinada con relación a la pinza de pezonera. Es importante que la pezonera tenga una movilidad óptima, es decir, las mangueras de pulsos se han de prever de tal forma que la carga en las tetas sea lo más pequeña que sea posible. Además, no se puede evitar el cierre al vacío, es decir la pezonera cuelga directamente hacia abajo cuando el elemento de ordeño no se usa.

Resumen de la invención

El objeto de la presente invención es remediar los problemas antes indicados. En particular, se refiere a un forro de pezonera, una pezonera y un elemento de ordeño, respectivamente, que asegura una orientación apropiada del forro de pezonera con relación a la vaina de pezonera y la pinza de pezonera.

Este objeto se logra con el forro de pezonera definido inicialmente, que se caracteriza porque dichos

medios incluyen un puente de material, que se extiende en el rebaje anular y se dispone para enganchar un rebaje correspondiente que se extiende desde el primer extremo de la vaina de pezonera.

Por la forma definida en sección transversal de la zona de agarre del forro de pezonera, se obtiene la posibilidad de montar el forro de pezonera en una o posiblemente varias posiciones rotativas determinadas con relación a la vaina de pezonera de tal forma que el forro de pezonera no pueda girar con relación a la vaina de pezonera. La forma no circular se puede realizar de muchas formas diferentes y puede incluir por ejemplo una forma circular a lo largo de una parte principal de la periferia con una porción sobresaliente, o cualquier otra irregularidad, a lo largo de la parte restante de la periferia. Por ello, la porción de agarre de la vaina de pezonera puede estar formada por un agujero, que se dispone en el segundo extremo y que tiene una forma no circular, donde la forma no circular en sección transversal de la zona de agarre puede corresponder a la forma de la porción de agarre, donde el forro de pezonera no puede girar con relación a la vaina de pezonera en el estado montado. Debido a los medios de las porciones de conexión, el forro de pezonera solamente se puede montar en una o posiblemente varias posiciones rotativas determinadas. Además, se puede asegurar que el forro de pezonera se extienda en una forma apropiada a través de la vaina de pezonera entre el primer extremo y el segundo extremo, es decir el forro de pezonera no puede girar, lo que puede tener el resultado de que el forro de pezonera no se abra y cierre de manera apropiada. Así un usuario siempre montará el forro de pezonera y la vaina de pezonera en una posición predeterminada uno con relación a otro.

Según una realización de la invención, la zona de agarre incluye una superficie, que se extiende alrededor del forro de pezonera y que tiene al menos una tangente que es sustancialmente paralela al eje longitudinal del forro de pezonera. Por ello, la zona de agarre puede estar rodeada por dos porciones sobresalientes, que se extienden alrededor del forro de pezonera y que definen la posición real del forro de pezonera en la vaina de pezonera en el estado montado.

Según otra realización de la invención, la forma en sección transversal de la zona de agarre es tal que el forro de pezonera se puede colocar a lo sumo en dos posiciones rotativas con relación a la vaina de pezonera en el estado montado. Por tal posición rotativa definida o dos posiciones rotativas definidas, que están situadas a una distancia de 180 grados una de otra, es posible que el usuario siempre oriente el forro de pezonera de manera apropiada en la vaina de pezonera. Por ello, la forma en sección transversal de la zona de agarre puede ser ventajosamente oval.

Según otra realización de la invención, el forro de pezonera incluye una porción de conexión, que se dispone para permitir la conexión del forro de pezonera a una pinza de pezonera y que incluye medios dispuestos para definir una posición rotativa para el forro de pezonera con relación a la pinza de pezonera.

Según otra realización de la invención, dichos medios incluyen un chaflán de la porción de conexión, que se dispone para contactar una porción sobresaliente de la pinza de pezonera.

El objeto también se obtiene por la pezonera inicialmente definida y por el elemento de ordeño inicialmente definido, que se caracterizan porque dichos

medios incluyen un puente de material, que se extiende en el rebaje anular y se dispone para enganchar un rebaje correspondiente que se extiende desde el primer extremo de la vaina de pezonera.

Breve descripción de los dibujos

La presente invención se explicará ahora mejor por medio de una realización, descrita a modo de ejemplo, y con referencia a los dibujos anexos, en los que:

La figura 1 describe una vista en sección longitudinal a través de un forro de pezonera según una realización de la invención.

La figura 2 describe una vista en sección transversal a través de una porción de agarre del forro de pezonera en la figura 1 a lo largo de la línea II-II.

La figura 3 describe una vista en sección transversal a través del forro de pezonera en la figura 1 a lo largo de la línea III-III.

La figura 4 describe una vista en sección longitudinal a través de una pezonera, que tiene un forro de pezonera según la figura 1 y que está conectada a una pinza de pezonera.

Y las figuras 5-7 describen vistas en sección transversal a través de la porción de agarre del forro de pezonera según diferentes realizaciones de la invención.

Descripción detallada de una realización de la invención

La figura 1 describe un forro de pezonera 1, que está destinado a montarse en una vaina de pezonera 2, véase la figura 4, y juntamente con la vaina de pezonera 2 forma una pezonera. La vaina de pezonera 2 tiene un primer extremo superior 3 y un segundo extremo inferior 4. El forro de pezonera 1 está destinado a montarse en la vaina de pezonera 2 de tal forma que se extienda a través de la vaina de pezonera 2 y forme un espacio interior 5, dispuesto para recibir una teta, y un espacio exterior 6, la llamada cámara de pulsación, entre la vaina de pezonera 2 y el forro de pezonera 1. El forro de pezonera 1 tiene en un estado de reposo una extensión sustancialmente recta con un eje longitudinal x. Además, el forro de pezonera 1 incluye un agujero 7, que está situado en una parte superior del forro de pezonera 1, es decir el extremo que está conectado al primer extremo 3 de la vaina de pezonera 2. Por superior se entiende en esta memoria descriptiva el extremo que está situado hacia arriba cuando el forro de pezonera 1 está unido a una teta del animal a ordeñar, es decir un estado activo de uso. El agujero 7 está destinado para permitir la introducción de una teta en el espacio interior 5. El espacio interior 5 continúa en un conducto de leche 8, que está conectado a una pinza de pezonera 9, véase la figura 4. En consecuencia, el conducto de leche 8 se dispone para transportar la leche desde el espacio interior 5 a la pinza de pezonera 9.

El forro de pezonera 1 incluye una zona de agarre 10. La zona de agarre 10 incluye una superficie, que se extiende alrededor del forro de pezonera 1 y es sustancialmente paralela al eje longitudinal x. Se ha de notar aquí que aunque la zona de agarre 10 en la realización descrita en la figura 1 tiene la extensión axial, la zona de agarre 10 se puede formar por una superficie, que, vista en una sección longitudinal axial, tiene una forma cóncava y así tiene simplemente una tangente que es sustancialmente paralela al eje longitudinal x. La zona de agarre 10 se dispone de manera que sea agarrada por una porción de agarre 11 del segundo extremo inferior 4 de la vaina de pezonera,

cuando el forro de pezonera 1 esté montado en la vaina de pezonera 2 de tal forma que la zona de agarre 10 esté rodeada y contacte la porción de agarre 11. La zona de agarre 10 está rodeada y limitada en dirección axial por dos porciones sobresalientes 12, 13, que se extienden alrededor del forro de pezonera 1 y que están dispuestas de manera que se sitúen en un lado respectivo de la porción de agarre 11 de la vaina de pezonera 2 cuando el forro de pezonera 1 esté montado en la vaina de pezonera 2. Las porciones sobresalientes 12 y 13 definen así la posición axial del forro de pezonera 1 en la vaina de pezonera 2.

Con el fin de evitar que el forro de pezonera 1 gire en la vaina de pezonera 2, la zona de agarre 10 tiene una forma no circular vista en una sección transversal radial, véase la figura 3. Como aparece en la figura 3, la zona de agarre 10, según esta realización, es sustancialmente oval. Según esta realización, la porción de agarre 11 de la vaina de pezonera 2 está formada por un agujero, que tiene una forma oval correspondiente, lo que significa que el forro de pezonera 1 puede tomar dos posiciones rotativas determinadas con relación a la vaina de pezonera 2, posiciones que están desplazadas 180 grados una de otra.

Las figuras 5-7 describen otras tres formas posibles de la zona de agarre 10 del forro de pezonera 1. En la figura 5, la zona de agarre 10 tiene una forma circular alrededor de una parte principal de la periferia y una porción sobresaliente 14 a lo largo de una parte secundaria de la periferia. La porción de agarre 11 de la vaina de pezonera 2 tiene una forma correspondiente, lo que significa que el forro de pezonera 1 solamente se puede montar en una posición rotativa predeterminada con relación a la vaina de pezonera 2.

La figura 6 describe una forma de la zona de agarre 10, que es similar a un triángulo isósceles y que permite solamente una posición rotativa del forro de pezonera 1 con relación a la vaina de pezonera 2. La figura 7 describe una forma oblonga que permite posiciones rotativas del forro de pezonera 1 con relación a la vaina de pezonera 2. También son posibles dentro del alcance de la invención otras formas de la zona de agarre 10 distintas de las descritas.

El forro de pezonera 1 también incluye una porción de conexión 15, que se dispone para conectar el forro de pezonera 1 al primer extremo superior de la vaina de pezonera 2 cuando el forro de pezonera 1 está montado en una vaina de pezonera 2, véase la figura 4. La porción de conexión 15 incluye un aro o pestaña 16, que tiene una extensión radial y una extensión axial de tal forma que se forme un rebaje anular 17 entre el aro 16 y la superficie exterior del forro de pezonera 1. Además, la porción de conexión 15 incluye medios dispuestos para definir una posición rotativa determinada fija para el forro de pezonera 1 con relación a la vaina de pezonera 2 en el extremo superior 3 cuando el forro de pezonera 1 está montado en la vaina de pezonera 2. En la realización descrita en las figuras 1 y 2, dichos medios incluyen un puente 18 de material, que se extiende en el rebaje 17 entre el aro 16 y la pared exterior del forro de pezonera 1. El puente de material 18 se dispone para enganchar un rebaje correspondiente, que se extiende desde el extremo superior 3 de la vaina de pezonera 2. Se ha de notar que la porción de conexión 15 puede incluir dos puentes de material 18 y rebajas 19 para permitir dos posiciones rotativas del forro de pezonera 1 con relación a la vaina de pezonera 2.

Dando al forro de pezonera 1 una posición rotativa fija en el extremo superior 3 y el extremo inferior de la vaina de pezonera 2, se asegura que el forro de pezonera 1 siempre se extienda a través de la vaina de pezonera 2 de tal forma que el forro de pezonera no se tuerza.

El conducto de leche 8 del forro de pezonera 1 incluye en un extremo exterior una porción de conexión 20, que se dispone para permitir la conexión del forro de pezonera a la pinza de pezonera, véase la figura 4. En la realización descrita, la porción de conexión 20 está dispuesta en una boquilla de conexión 21 de la pinza de pezonera 9. Debido a diferentes circunstancias, por ejemplo el uso de forros de pezonera que tienen una forma no simétrica o el espacio disponible en la pinza de pezonera 9, es importante que el forro de pezonera 1 tome una posición rotativa determinada también con relación a la boquilla de tubo 21. Esta posición rotativa se define en la realización descrita por medio de un chaflán 22 del extremo exterior de la porción de conexión 20. En el ejemplo descrito, el chaflán 22 se dispone para contactar una porción sobresaliente 22' de la pinza de pezonera. La posi-

ción rotativa determinada con relación a la boquilla de tubo 21 también se puede obtener de otras formas, por ejemplo mediante formas no circulares en sección transversal. La porción de conexión 20 del forro de pezonera 8 también se puede diseñar de tal forma que se pueda introducir en un agujero de la pinza de pezonera. En este caso, los diferentes formas en sección transversal, ejemplificadas en la figura 3, 5, 6 y 7, se pueden usar ventajosamente para las porciones de conexión 20 y dicho agujero. La figura 4 describe también un conducto de pulsos 23, que se extiende desde una boquilla de conexión 24 de la vaina de pezonera 2 a un elemento distribuidor 25 de la pinza de pezonera 9. Con el fin de obtener un conducto de pulsos corto 23 lo más simple y corto que sea posible, es ventajoso que la boquilla de conexión 24 esté situada en una posición rotativa determinada con relación al elemento distribuidor 25. Esto se puede lograr por posiciones rotativas fijas, que se definen según la presente invención.

La invención no se limita a la realización descrita sino que se puede variar y modificar dentro del alcance de las reivindicaciones siguientes.

REIVINDICACIONES

1. Un forro de pezonera destinado a montarse en una vaina de pezonera (2), que tiene un primer extremo (3) y un segundo extremo (4), de tal manera que en un estado montado se extienda a través de la vaina de pezonera (2) y forme un espacio interior (5) dispuesto para recibir una teta y un espacio exterior (6) entre la vaina de pezonera (2) y el forro de pezonera (1), donde el forro de pezonera (1) incluye un agujero (7), que está destinado a permitir la introducción de dicha teta en dicho espacio interior (5) y que, en el estado montado, se dispone de manera que esté situado en el primer extremo (3), y donde el forro de pezonera (1) incluye una zona de agarre (10), que se dispone de manera que sea agarrada por una porción de agarre (11) de la vaina de pezonera de tal manera que la zona de agarre (10) esté rodeada por y contacte la porción de agarre (11) en el estado montado, donde la zona de agarre (10), vista en sección transversal, tiene una forma no circular, donde el forro de pezonera (1) incluye una porción de conexión (15), que se dispone para conectar el forro de pezonera (1) al primer extremo de la vaina de pezonera (2) en el estado montado y que incluye un rebaje anular (17), y donde la porción de conexión (15) incluye medios (17, 18) dispuestos para definir a lo sumo dos posiciones rotativas posibles para el forro de pezonera (1) con relación a la vaina de pezonera (2) en el estado montado, **caracterizado** porque dichos medios incluyen un puente (18) de material, que se extiende en el rebaje anular (17) y se dispone para enganchar un rebaje correspondiente (19) que se extiende desde el primer extremo (3) de la vaina de pezonera (2).

2. Un forro de pezonera según la reivindicación 1, donde la porción de agarre (11) de la vaina de pezonera está formada por un agujero, previsto en el segundo extremo (4) y que tiene una forma no circular, **caracterizado** porque la forma no circular en sección transversal de la zona de agarre (10) corresponde a la forma de la porción de agarre (11), donde el forro de pezonera (1) no puede girar con relación a la vaina de pezonera (2) en el estado montado.

3. Un forro de pezonera según cualquiera de las reivindicaciones 1 y 2, **caracterizado** porque la zona de agarre (10) incluye una superficie, que se extiende alrededor del forro de pezonera (1) y porque tiene al menos una tangente que es sustancialmente paralela al eje longitudinal (x) del forro de pezonera (1).

4. Un forro de pezonera según la reivindicación 3, **caracterizado** porque la zona de agarre (10) está rodeada por dos porciones sobresalientes (12, 13), que se extienden alrededor del forro de pezonera (1) y que definen la posición axial del forro de pezonera (1) en la vaina de pezonera (2) en el estado montado.

5. Un forro de pezonera según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque la forma en sección transversal de la zona de agarre (10) es tal que el forro de pezonera (1) se puede colocar en a lo sumo dos posiciones rotativas con relación a la vaina de pezonera (2) en el estado montado.

6. Un forro de pezonera según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque la forma en sección transversal de la zona de agarre (10) es oval.

7. Un forro de pezonera según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque el forro de pezonera (1) incluye una porción de co-

nexión (20), que se dispone para permitir la conexión del forro de pezonera (1) a una pinza de pezonera (9) y que incluye medios (22) dispuestos para definir una posición rotativa para el forro de pezonera (1) con relación a la pinza de pezonera (9).

8. Un forro de pezonera según la reivindicación 7, **caracterizado** porque dichos medios incluyen un chaflán (22) de la porción de conexión (20), que se dispone para contactar una porción sobresaliente (22') de la pinza de pezonera (9).

9. Una pezonera incluyendo una vaina de pezonera (2), que tiene un primer extremo (3) y un segundo extremo (4), y un forro de pezonera (1) según la reivindicación 1.

10. Una pezonera según la reivindicación 9, **caracterizada** porque la porción de agarre (11) de la vaina de pezonera está formada por un agujero, que se ha previsto en el segundo extremo y tiene una forma no circular correspondiente a la forma no circular en sección transversal de la porción de agarre (10), donde el forro de pezonera (1) no puede girar con relación a la vaina de pezonera (2) en el estado montado.

11. Una pezonera según cualquiera de las reivindicaciones 9 y 10, **caracterizada** porque la zona de agarre (10) incluye una superficie, que se extiende alrededor del forro de pezonera (1) y que tiene al menos una tangente que es sustancialmente paralela al eje longitudinal (x) del forro de pezonera (1).

12. Una pezonera según la reivindicación 11, **caracterizada** porque la zona de agarre (10) está rodeada por dos porciones sobresalientes (12, 13), que se extienden alrededor del forro de pezonera (1) y que definen la posición axial del forro de pezonera (1) en la vaina de pezonera (2) en el estado montado.

13. Una pezonera según cualquiera de las reivindicaciones 9-12, **caracterizada** porque la forma en sección transversal de la zona de agarre (10) es tal que el forro de pezonera (1) se pueda colocar en a lo sumo dos posiciones rotativas con relación a la vaina de pezonera (2) en el estado montado.

14. Una pezonera según cualquiera de las reivindicaciones 9-13, **caracterizada** porque la forma en sección transversal de la zona de agarre (10) es oval.

15. Una pezonera según cualquiera de las reivindicaciones 9-14, **caracterizada** porque el forro de pezonera (1) incluye una porción de conexión (20), que se dispone para permitir la conexión del forro de pezonera (1) a una pinza de pezonera (9) y que incluye medios (22) dispuestos para definir una posición rotativa para el forro de pezonera (1) con relación a la pinza de pezonera (9).

16. Una pezonera según la reivindicación 15, **caracterizada** porque dichos medios incluyen un chaflán (22) de la porción de conexión (20), que se dispone para contactar una porción sobresaliente (22') de la pinza de pezonera (9).

17. Un elemento de ordeño incluyendo una pinza de pezonera (9) y al menos una pezonera, donde la pezonera incluye una vaina de pezonera (2), que tiene un primer extremo (3) y un segundo extremo (4), y un forro de pezonera (1) según la reivindicación 1.

18. Un elemento de ordeño según la reivindicación 17, **caracterizado** porque el forro de pezonera (1) incluye una porción de conexión (20), que se dispone para permitir la conexión del forro de pezonera (1) a la pinza de pezonera (9) y que incluye medios (22) dispuestos para definir una posición rotativa pa-

ra el forro de pezonera (1) con relación a la pinza de pezonera (9).

19. Un elemento de ordeño según la reivindicación 18, **caracterizado** porque dichos medios incluyen un chaflán (22) de la porción de conexión (20), que se dispone para contactar una porción sobresaliente (22') de la pinza de pezonera (9).

20. Un elemento de ordeño según cualquiera de

las reivindicaciones 17-19, **caracterizado** porque la porción de agarre (11) de la vaina de pezonera está formada por un agujero, que se ha previsto en el segundo extremo y tiene una forma no circular correspondiente a la forma no circular en sección transversal de la zona de agarre (10), donde el forro de pezonera (1) no puede girar con relación a la vaina de pezonera (2) en el estado montado.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

Fig 1

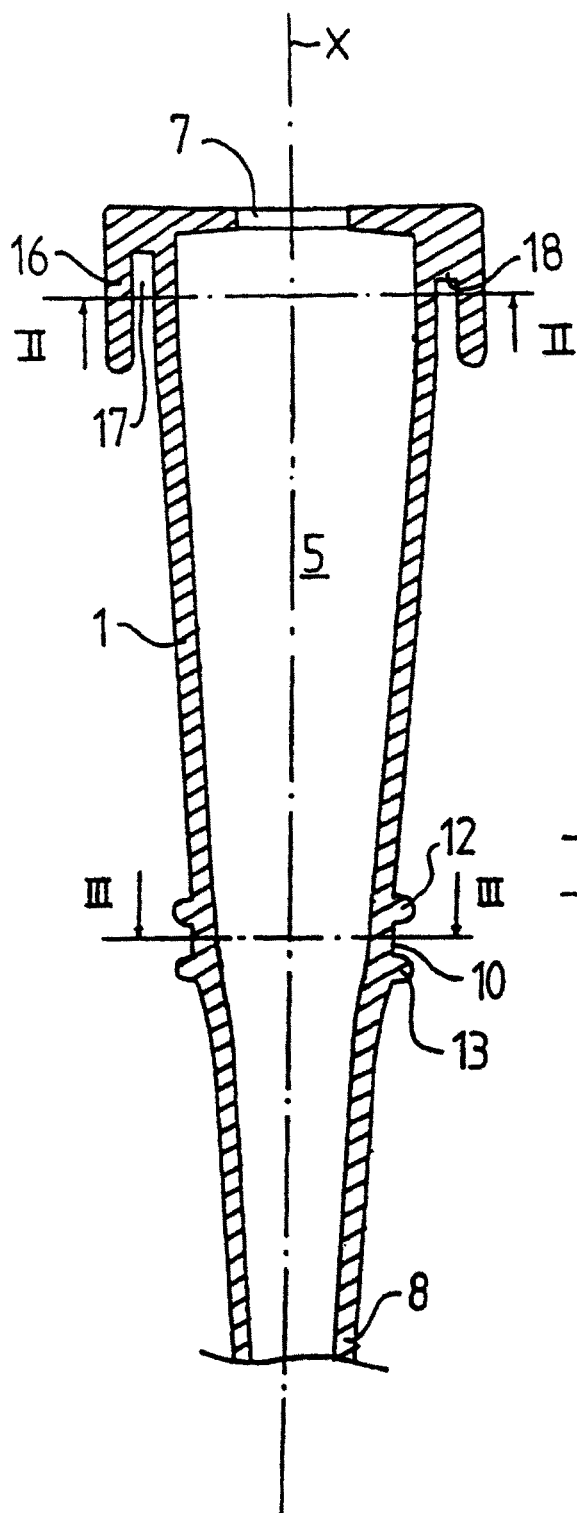


Fig 2

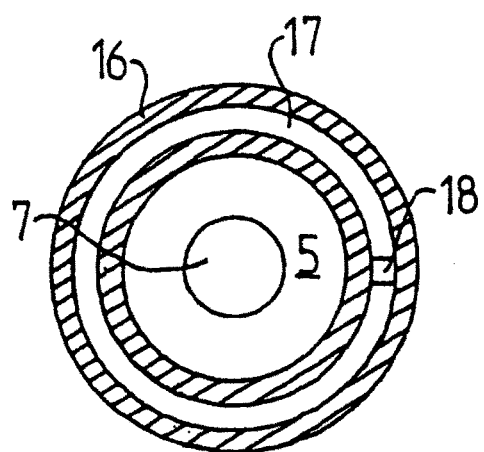
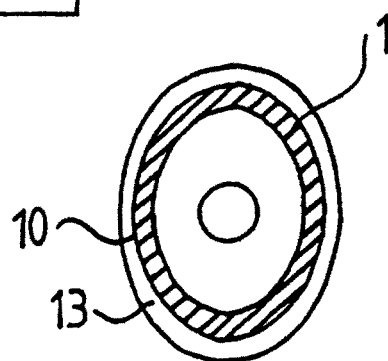


Fig 3



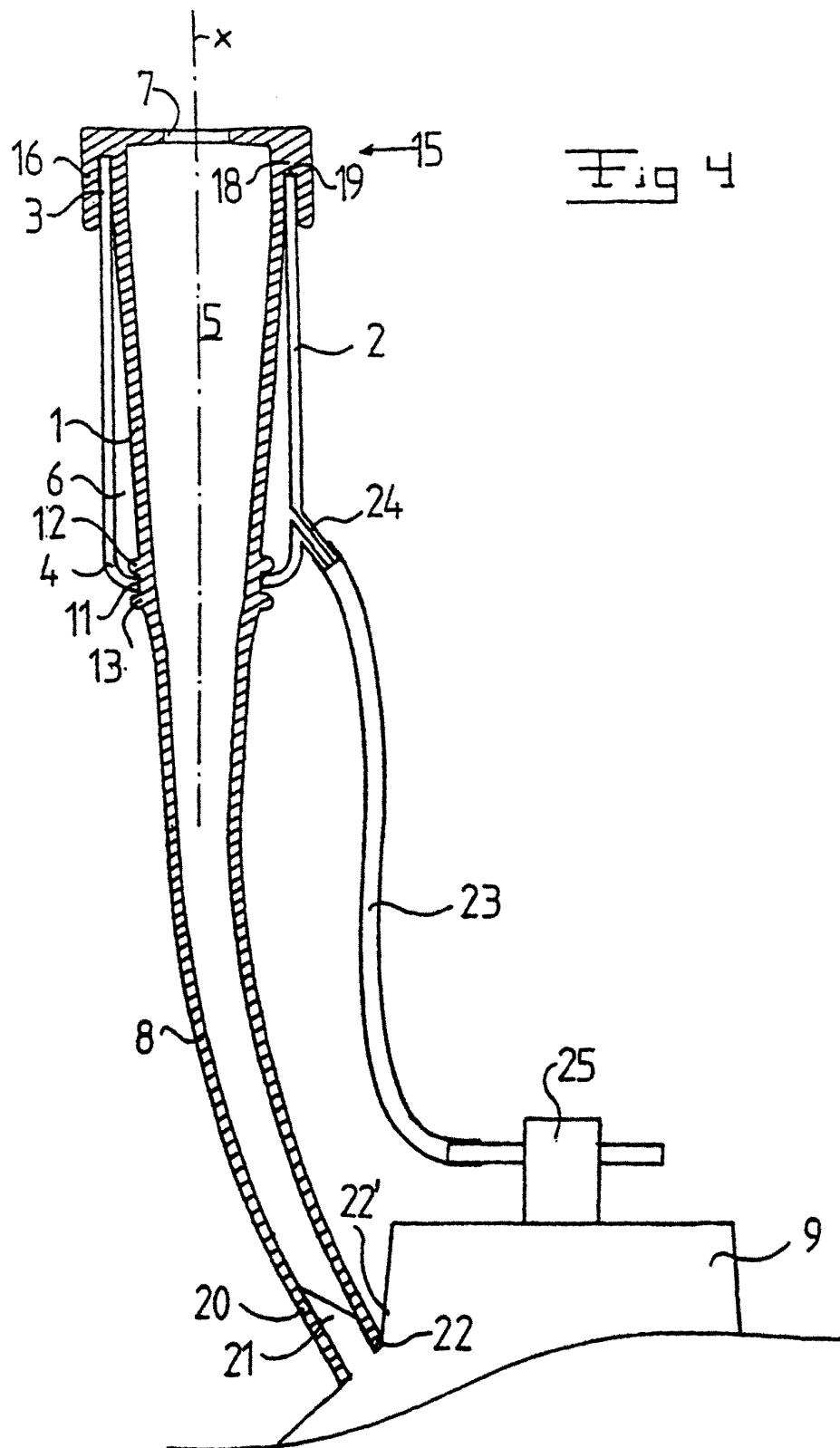


Fig 5

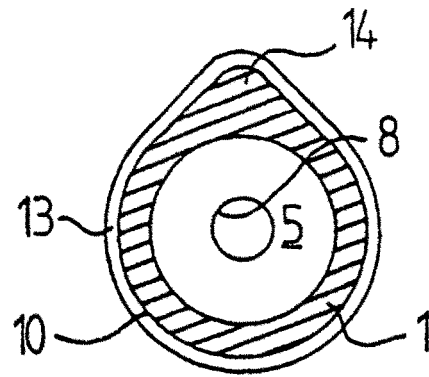


Fig 6

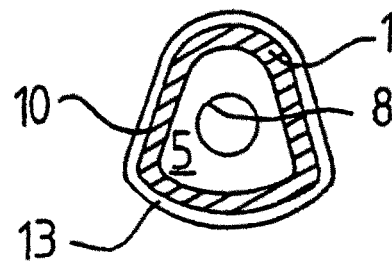


Fig 7

