



①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

①1 Número de publicación: **2 267 215**

⑤1 Int. Cl.:
A61B 17/50 (2006.01)
A61D 1/00 (2006.01)

①2

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑧6 Número de solicitud europea: **99117842 .7**
⑧6 Fecha de presentación : **10.09.1999**
⑧7 Número de publicación de la solicitud: **1082942**
⑧7 Fecha de publicación de la solicitud: **14.03.2001**

⑤4 Título: **Dispositivo para la extracción de garrapatas.**

④5 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.03.2007

④5 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.03.2007

⑦3 Titular/es: **Dr. Schick GmbH**
Waldstrasse 15
74889 Sinsheim, DE

⑦2 Inventor/es: **Schick, Gerhard**

⑦4 Agente: **Roeb Díaz-Álvarez, María**

ES 2 267 215 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

Dispositivo para la extracción de garrapatas.

La invención se refiere a un dispositivo para la extracción de garrapatas con un dispositivo de agarre a modo de pinzas.

Desde hace tiempo se conocen en la práctica dispositivos del tipo mencionado y existen en las más diversas formas y tamaños. A este respecto, los dispositivos están configurados a menudo en forma de pinzas. Este tipo de dispositivos se usan tanto en el ámbito privado como también en el sector industrial cada vez que han de extraerse garrapatas de la piel humana o animal mientras las garrapatas succionan la sangre. Esta extracción de las garrapatas de la piel es necesaria dado que a través de la picadura de las garrapatas pueden transmitirse enfermedades peligrosas a las personas y a los animales domésticos. En la mayoría de los casos, tanto cuando se extraen con los dedos como también cuando se extraen mediante unas pinzas, puede romperse el cuerpo de la garrapata que se hincha intensamente durante la acción de succión, mientras que las herramientas de la boca de la garrapata permanecen enganchadas a la piel igual que antes. En este estado, la transmisión de enfermedades es posible igual que antes.

Una extracción completa de una garrapata durante la succión de la sangre sólo puede conseguirse, en la mayoría de los casos, mediante un agarre o una sujeción completos y con el subsiguiente giro hacia fuera de las herramientas de la boca de la garrapata. El movimiento giratorio ocasiona en este caso una extracción cuidadosa de la garrapata. Además, mediante el giro se consigue una estabilización entre las herramientas de la boca y el cuerpo de la garrapata, de manera que con el dispositivo conocido puede evitarse en casi todos los casos que se rompan las herramientas de la boca.

No obstante, en el dispositivo conocido resulta problemático que, a pesar del agarre de la garrapata con un dispositivo de agarre especial, no puede evitarse siempre aplastar o reventar el cuerpo de la garrapata totalmente hinchado. El riesgo de aplastar y reventar el cuerpo de la garrapata existe especialmente cuando el cuerpo de la garrapata está intensamente hinchado. A continuación, ya no se garantiza una extracción segura y limpia de la garrapata.

El documento DE25500134V da a conocer un dispositivo de agarre a modo de pinzas. Un dispositivo de alojamiento se conoce a partir del documento WO99/04712A.

Por tanto, la presente invención se basa en el objetivo de indicar un dispositivo para extraer garrapatas del tipo mencionado al principio en el que se posibilite una extracción sin problemas de las garrapatas de la piel también en caso de que el cuerpo de la garrapata esté intensamente hinchado y con el manejo más sencillo.

Según la invención, el objetivo precedente se consigue gracias a las características de la reivindicación 1. De acuerdo con ello, el dispositivo en cuestión se caracteriza por un dispositivo de alojamiento que presenta una escotadura para alojar una garrapata.

De la forma según la invención, se ha dado a conocer primero que no siempre es óptimo un dispositivo de agarre convencional a modo de pinzas para una garrapata para extraer garrapatas totalmente hinchadas. En este caso, se ha renunciado al dispositivo de

agarre convencional o a un complemento del dispositivo de agarre. Además, el dispositivo se ha complementado adicionalmente según la invención mediante un dispositivo de alojamiento que presenta una escotadura para alojar una garrapata. Con el dispositivo de alojamiento y, más concretamente, con la escotadura, es posible alojar una garrapata de forma sencilla una garrapata y girarla hacia fuera o extraerla sin que, debido a un movimiento de agarre o un agarre a modo de pinzas con elementos de agarre que se mueven unos sobre otros, exista el riesgo de aplastar el cuerpo de la garrapata. En este caso, la garrapata puede alojarse de forma sencilla entre las herramientas de la boca y el cuerpo de la garrapata.

Gracias a la configuración del dispositivo tanto con un dispositivo de agarre como también con un dispositivo de alojamiento, se realiza un dispositivo que de forma combinada ofrece siempre el dispositivo de extracción adecuado tanto para cuerpos de garrapata aún no muy hinchados como también para cuerpos de garrapata nada hinchados o para cuerpos de garrapata totalmente hinchados.

En consecuencia, con el dispositivo según la invención para la extracción de garrapatas se indica un dispositivo en el que se posibilita una extracción sin problemas de garrapatas de la piel también con el cuerpo de la garrapata intensamente hinchado, y con el manejo más sencillo.

En vistas a un alojamiento especialmente sencillo de una garrapata, la escotadura podría estar configurada en una zona plana del dispositivo de alojamiento. Para el alojamiento también podría disponerse entonces el dispositivo con la zona plana sobre una parte de la piel plana correspondiente y el dispositivo de alojamiento podría desplazarse sobre la parte de la piel hasta que la garrapata que va a extraerse llega a la escotadura para disponerse con el dispositivo de alojamiento. A continuación de ello, podría tener lugar un giro hacia fuera o una extracción de la garrapata.

Para garantizar un alojamiento especialmente seguro de la garrapata en la zona de las herramientas de la boca o entre las herramientas de la boca y el cuerpo de la garrapata, la superficie plana podría estar configurada de forma convexa o fundamentalmente abombada al menos en la zona de la escotadura. Con ello se asegura un deslizamiento seguro de la zona de la escotadura directamente sobre la piel. Expresado de otra manera, la superficie plana, partiendo de la zona de la escotadura, está curvada alejándose de la piel sobre la que se dispone en dispositivo de alojamiento.

En relación con una extracción especialmente sencilla y segura de la garrapata, la superficie plana podría presentar en la zona opuesta a la escotadura un bisel.

En vistas a un alojamiento seguro de la garrapata, la escotadura podría presentar dos paredes que se dirigen una hacia otra. El alojamiento de la garrapata podría tener lugar entonces preferiblemente en la zona más estrecha de la escotadura. En este caso resulta ventajoso que las paredes discurran formando un ángulo agudo entre sí, de manera que durante el alojamiento de la garrapata se establezca un enganche lo más rápidamente posible entre el dispositivo de alojamiento y la garrapata.

En una construcción especialmente sencilla estructuralmente, la escotadura podría estar configurada de forma fundamentalmente triangular. En este caso,

se realizarían paredes rectilíneas que pueden fabricarse de forma especialmente sencilla.

Las paredes podrían estar biseladas para un alojamiento especialmente seguro de la garrapata, de manera que forman entre sí zonas de alojamiento que se contraponen fundamentalmente en ángulo agudo. En este caso, podría realizarse un biselado respecto al plano de una zona plana del dispositivo de alojamiento.

Para evitar un ladeo indeseado o incluso la rotura del cuerpo de la garrapata durante su alojamiento, sus paredes podrían estar inclinadas en su zona de contacto de tal manera que se transforman constantemente unas en otras. Además, las paredes podrían estar inclinadas el mismo ángulo a lo largo de toda su longitud, incluida la zona de contacto. Este ángulo podría ser de 45°. Con ello se posibilita una extracción segura de la garrapata.

En una configuración especialmente sencilla estructuralmente y ópticamente agradable, la zona plana podría estar configurada como una superficie base, que presenta la escotadura, de un dispositivo de alojamiento fundamentalmente circular. Para garantizar una zona de alojamiento lo más grande posible y, por tanto, lo más segura posible, la escotadura podría estar configurada más allá del punto central de la circunferencia de la superficie base. En este caso, la escotadura podría estar configurada a modo de un intersticio delgado.

Además, en relación con un alojamiento seguro de la garrapata o del cuerpo de la garrapata, el recubrimiento del cilindro en la zona de la abertura de la escotadura podría presentar un paso a través. El dispositivo de alojamiento podría desplazarse de tal manera hacia la garrapata que la garrapata se adentrara en la escotadura a través de la abertura de ésta. En este caso, la garrapata entra al mismo tiempo en el interior del cilindro a través del paso del recubrimiento del cilindro. Por tanto, la garrapata está parcialmente rodeada por el cilindro.

Para garantizar un alojamiento seguro también de garrapatas muy grandes, es decir, muy hinchadas, el paso podría estar configurado aproximadamente a lo largo de un arco semicircular de la superficie base del cilindro. En este caso, el paso máximo se realizaría fundamentalmente en relación con un tamaño de cilindro predeterminado.

De forma especialmente sencilla estructuralmente, el dispositivo de alojamiento podría estar asociado al extremo del dispositivo de agarre opuesto a la zona de agarre del dispositivo de agarre. Por tanto, se realizaría un dispositivo que en un extremo presentara un dispositivo de agarre y en el otro extremo, un dispositivo de alojamiento.

Adicionalmente, de forma especialmente sencilla estructuralmente, el dispositivo de alojamiento podría estar unido con el dispositivo de agarre. En este caso, es especialmente ventajosa una configuración integrada con el dispositivo de agarre. Además, el dispositivo de alojamiento podría estar fundido con el dispositivo de agarre o fabricado junto con el dispositivo de agarre mediante la técnica de moldeo por inyección. Como material podría utilizarse cualquier plástico que pueda tratarse.

Para garantizar un manejo sencillo del dispositivo el dispositivo de agarre y/o el dispositivo de alojamiento podrían estar rodeados, al menos parcialmente, por una pieza de agarre. En este caso, la pie-

za de agarre podría estar configurada de forma especialmente sencilla estructuralmente como manguito. Un manguito de este tipo podría estar hecho de plástico o de metal en una realización especialmente estable.

En una realización de la pieza de agarre como manguito, el dispositivo de agarre podría estar dispuesto en un extremo del manguito y el dispositivo de alojamiento, en el otro extremo del manguito. En una realización especialmente práctica del dispositivo, el dispositivo de agarre podría poder accionarse por presión sobre el dispositivo de alojamiento. En este caso sería nuevamente ventajosa la configuración del dispositivo con un manguito dado que el accionamiento del dispositivo de agarre podría realizarse con una mano presionando con el dedo pulgar sobre el dispositivo de alojamiento y sujetando al mismo tiempo el dispositivo. En este caso, el dispositivo de agarre podría interactuar con el manguito para accionar sus elementos de agarre.

Existen ahora diversas posibilidades para configurar y perfeccionar la enseñanza de la presente invención de forma ventajosa. Para ello ha de remitirse, por una parte, a las reivindicaciones que siguen a la reivindicación 1 y, por otra parte, a la siguiente explicación de un ejemplo de realización de la invención mediante el dibujo. En combinación con la explicación del ejemplo de realización preferido de la invención mediante el dibujo, también se explican en general configuraciones y variantes preferidas de la enseñanza. En el dibujo, muestran

la figura 1, en una vista lateral de forma esquemática, el ejemplo de realización de un dispositivo según la invención,

la figura 2, en cuatro vistas laterales giradas 90° en cada caso, el ejemplo de realización de un dispositivo según la invención,

la figura 3, en una vista lateral ampliada, el dispositivo de alojamiento del ejemplo de realización según la figura 2, y

la figura 4, en una representación seccionada a lo largo de la línea IV-IV, el dispositivo de alojamiento según la figura 3.

La figura 1 muestra en una vista lateral esquemática el ejemplo de realización de un dispositivo según la invención para la extracción de garrapatas. El dispositivo presenta un dispositivo 1 de agarre en forma de pinzas. En el otro extremo, el dispositivo presenta un dispositivo 3 de alojamiento con una escotadura 2 para alojar una garrapata. El dispositivo 3 de alojamiento posibilita una extracción sin problemas de garrapatas de la piel también en caso de que el cuerpo de la garrapata esté hinchado intensamente, sin que exista el riesgo de aplastar o reventar el cuerpo de la garrapata.

Para el manejo del dispositivo, el dispositivo 1 de agarre está rodeado parcialmente por una pieza 16 de agarre. La pieza 16 de agarre está configurada como manguito 16 que facilita el giro del cuerpo de la garrapata favorable para extraer la garrapata.

El dispositivo 1 de agarre puede accionarse mediante elementos 18 de accionamiento. De forma alternativa o adicional a ello, el dispositivo 1 de agarre podría poder accionarse por presión sobre el dispositivo 3 de alojamiento. En este caso, el dispositivo 1 de agarre se desplazaría en el manguito 17.

Dicho de forma más precisa, el dispositivo 3 de alojamiento está dispuesto en el extremo 15 del dis-

positivo 1 de agarre opuesto a la zona 14 de agarre del dispositivo 1 de agarre.

La escotadura 2 está configurada en una zona 4 plana del dispositivo 3 de alojamiento. Además, la escotadura 2 comprende dos paredes 2 que se dirigen una hacia otra.

La zona 4 plana está configura como una superficie 10 base de un dispositivo 3 de alojamiento fundamentalmente cilíndrico que presenta la escotadura 2. El revestimiento 11 del cilindro presenta en la zona de la abertura 12 en la escotadura 2 un paso 13 para el alojamiento de un cuerpo de garrapata.

La figura 2 muestra en cuatro vistas laterales giradas en cada caso 90°, el ejemplo de realización de un dispositivo según la invención para extraer garrapatas. El giro tiene lugar en este caso alrededor del eje longitudinal del dispositivo 1 de agarre. Para mayor claridad se ha omitido el manguito 17. El dispositivo 3 de alojamiento está unido de forma integrada con el dispositivo 1 de agarre.

En la representación superior de la figura 2 puede observarse de forma especialmente bien la escotadura 2. Tanto en la segunda, como también en la cuarta representación, puede observarse desde arriba que la superficie 4 plana presenta en la zona 5 opuesta a la escotadura 2 un bisel 6. Este bisel 6 es especialmente favorable durante la extracción de la garrapata dado que el dispositivo 3 de alojamiento o la superficie 4 plana pueden deslizarse especialmente sin problemas sobre la piel de las personas o de los animales.

En la figura 2 puede observarse de forma especialmente bien la configuración cilíndrica del dispositivo 3 de alojamiento con una superficie 10 base y un revestimiento 11 del cilindro. Además, la estructura del dispositivo 1 de agarre puede observarse en detalle con los elementos 18 de accionamiento.

En las representaciones segunda y cuarta, se

muestra desde arriba en cada caso sólo el elemento 19 de agarre superior en la dirección de observación.

Las figuras 3 y 4 muestran, en una vista lateral ampliada y en una representación seccionada a lo largo de la línea IV-IV de la figura 3, el dispositivo 3 de alojamiento del ejemplo de realización según la figura 2. El dispositivo 3 de alojamiento presenta una escotadura 2 fundamentalmente en forma de V o triangular. La escotadura 2 está configurada en una zona 4 plana que está configurada convexa o fundamentalmente abombada al menos en la zona de la escotadura 2.

Las dos paredes 7 que discurren una hacia otra están biseladas de tal manera que forman zonas 8 de alojamiento que se enfrentan fundamentalmente en ángulo agudo. Las paredes 7 están biseladas en su zona 9 de contacto de tal manera que se transforman constantemente una en otra. Además, las paredes 7 están biseladas a lo largo de toda su longitud, incluida la zona 9 de contacto, el mismo ángulo de aproximadamente 45°.

La escotadura 2 está configurada más allá del punto central de la circunferencia de la superficie 10 base. El revestimiento 11 del cilindro presenta un paso 13 en la zona de la abertura 12 de la escotadura 2. Expresado de otra manera, el revestimiento 11 del cilindro no discurre a lo largo de toda la superficie 10 base. El paso 13 está configurado aproximadamente a lo largo de un arco semicircular.

En relación con otras configuraciones ventajosas del dispositivo para extraer garrapatas, se remite, para evitar repeticiones, a la parte general de la descripción así como a las reivindicaciones subordinadas.

Concluyendo, ha de mencionarse que el ejemplo de realización anteriormente citado del dispositivo según la invención sólo sirve para explicar la enseñanza reivindicada, no obstante, ésta no se limita al ejemplo de realización.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para extraer garrapatas con un dispositivo (1) de agarre a modo de pinzas, en el que el dispositivo (1) de agarre presenta una zona (14) de agarre y está rodeado, al menos parcialmente, por una pieza (16) de agarre, **caracterizado** porque un dispositivo (3) de alojamiento está asociado al extremo (15) del dispositivo (1) de agarre opuesto a la zona (14) de agarre del dispositivo (1) de agarre, y porque el dispositivo (3) de alojamiento tiene aproximadamente la sección transversal de la pieza (16) de agarre.

2. Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la escotadura (2) está configurada en una zona (4) plana del dispositivo (3) de alojamiento, y la superficie (4) plana puede estar configurada convexa o fundamentalmente abombada al menos en la zona de la escotadura (2), y en la zona (5) opuesta a la escotadura (2) presenta preferiblemente un bisel (6).

3. Dispositivo según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque la escotadura (2) está configurada fundamentalmente triangular y presenta preferiblemente dos paredes (7) que discurren una hacia otra, y las paredes (7) discurren formando un ángulo agudo entre sí.

4. Dispositivo según la reivindicación 3, **caracterizado** porque las paredes (7) están biseladas de tal manera que forman entre sí zonas (8) de alojamiento que se enfrentan fundamentalmente entre sí formando un ángulo agudo.

5. Dispositivo según la reivindicación 3 ó 4, **caracterizado** porque las paredes (7) están biseladas en su zona (9) de contacto, de tal manera que se transforman constantemente una en otra.

6. Dispositivo según una de las reivindicaciones 3 a 5, **caracterizado** porque las paredes (7) están biseladas el mismo ángulo a lo largo de toda su longitud,

incluida la zona (9) de contacto, siendo el ángulo preferiblemente de 45 grados.

7. Dispositivo según una de las reivindicaciones 2 a 6, **caracterizado** porque la zona (4) plana está configurada como una superficie (10) base de un dispositivo (3) de alojamiento fundamentalmente cilíndrico que presenta la escotadura (2), en el que la escotadura (2) puede estar configurada más allá del punto central de la circunferencia de la superficie (10) base, en el que el revestimiento (11) del cilindro puede presentar un paso (13) en la zona de la abertura (12) de la escotadura (2), y en el que el paso (13) puede estar configurado aproximadamente a lo largo de un arco semicircular.

8. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado** porque el dispositivo (3) de alojamiento está unido con el dispositivo (1) de agarre.

9. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado** porque el dispositivo (3) de alojamiento está configurado integrado con el dispositivo (1) de agarre.

10. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado** porque el dispositivo (3) de alojamiento está fundido con el dispositivo (1) de agarre o fabricado conjuntamente mediante la técnica de moldeo por inyección.

11. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizado** porque el dispositivo (1) de agarre y/o el dispositivo (3) de alojamiento están rodeados al menos parcialmente por una pieza (16) de agarre y la pieza (16) de agarre está configurada como manguito (17).

12. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 11, **caracterizado** porque el dispositivo (1) de agarre puede accionarse por presión sobre el dispositivo (3) de alojamiento.

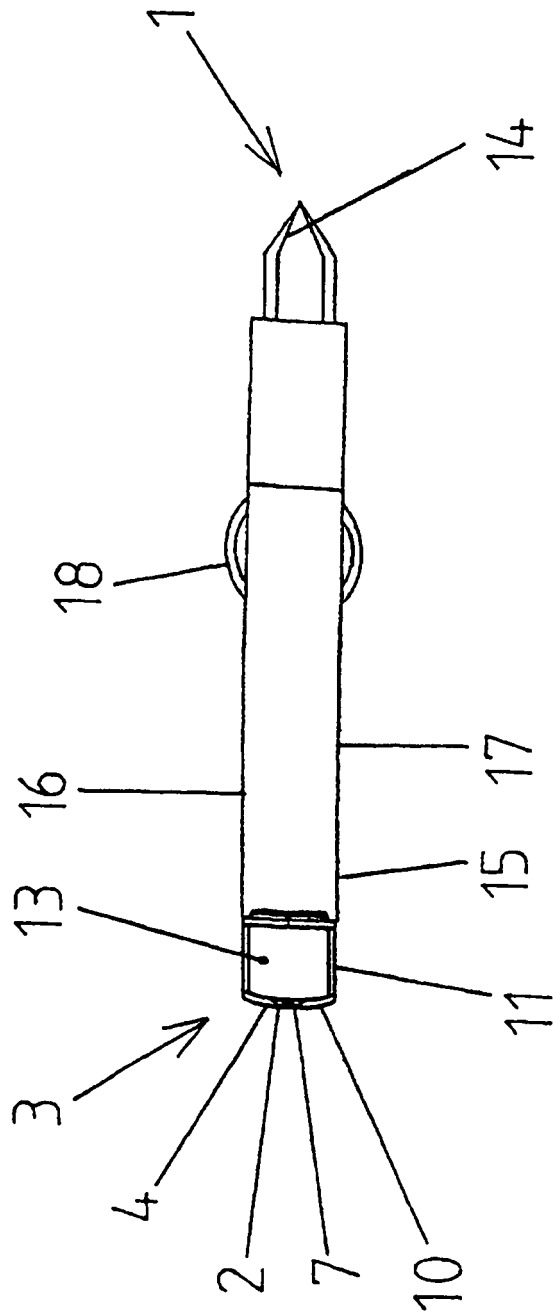


Fig. 1

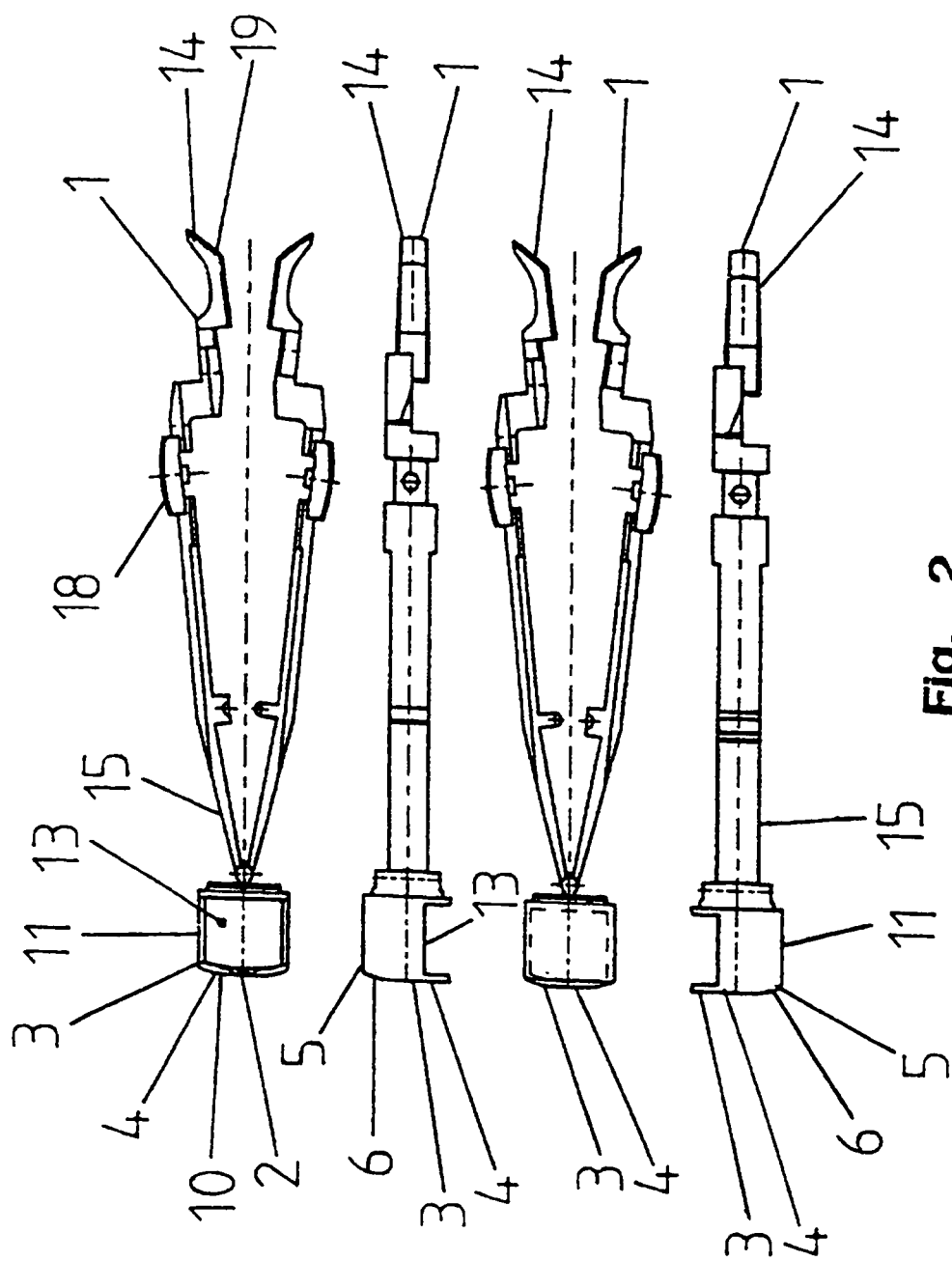


Fig. 2

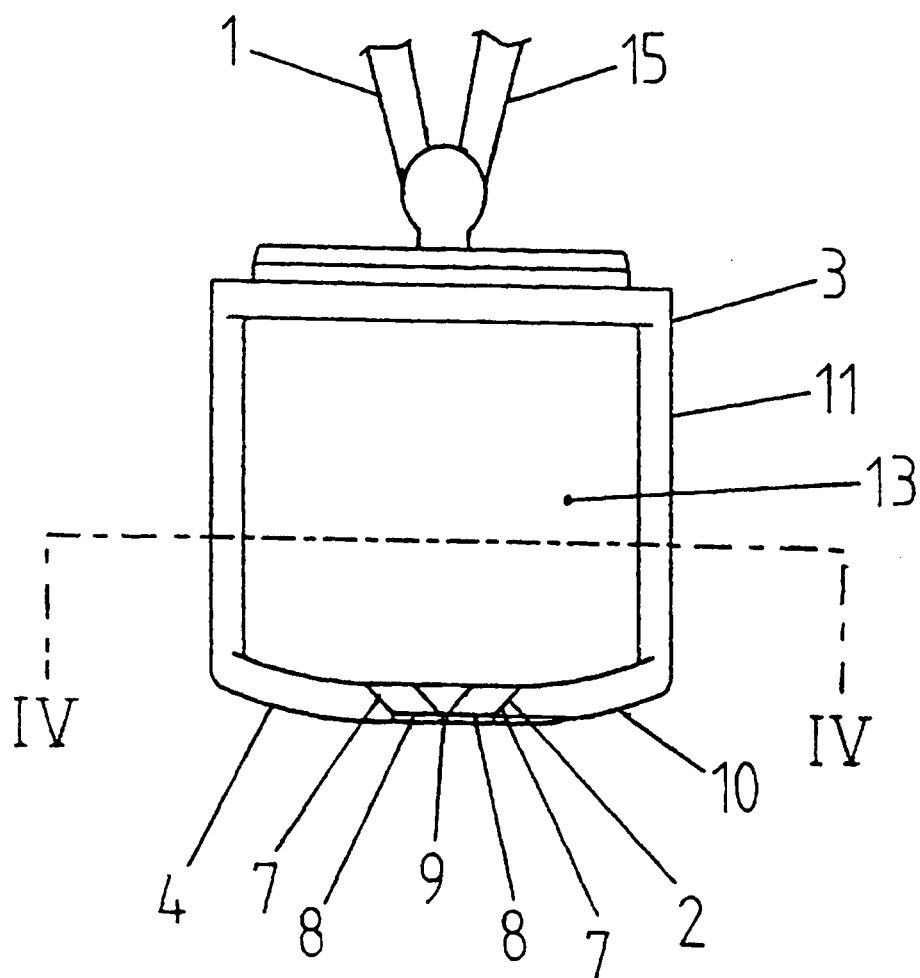


Fig. 3

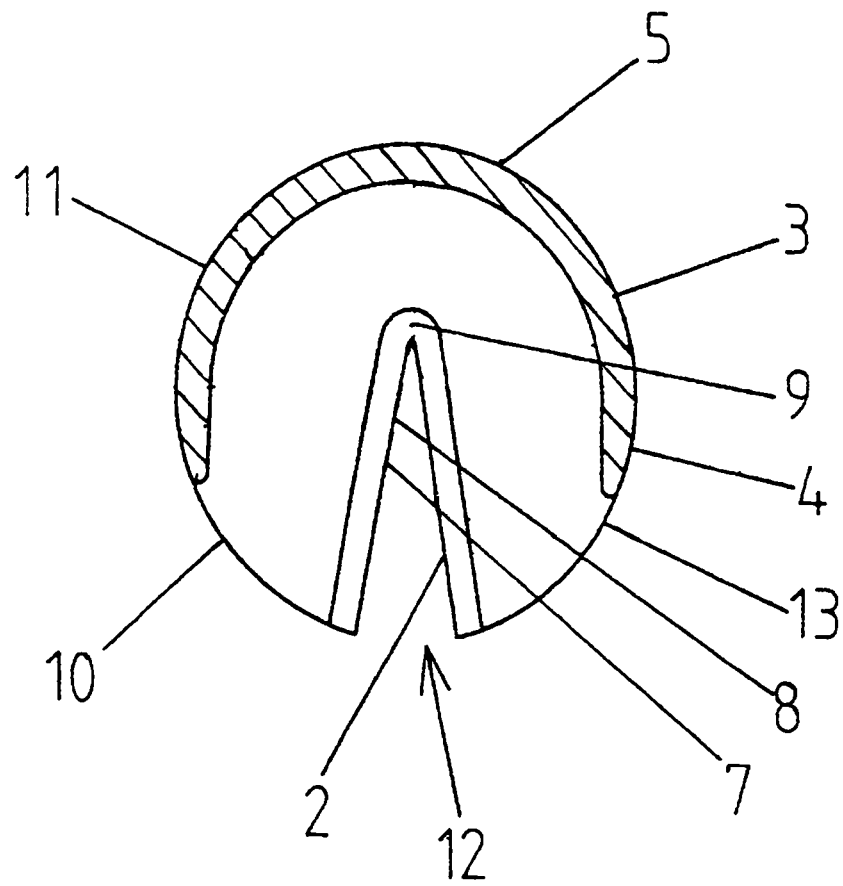


Fig. 4