

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 658 950**

51 Int. Cl.:

**B26B 19/06** (2006.01)

**B26B 19/38** (2006.01)

**A45D 27/29** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **01.02.2013 PCT/EP2013/000320**

87 Fecha y número de publicación internacional: **08.08.2013 WO13113512**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.02.2013 E 13702344 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.11.2017 EP 2809488**

54 Título: **Lubricación automática de cuchillas de una cortadora de cabello**

30 Prioridad:

**01.02.2012 EP 12000664**

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

**13.03.2018**

73 Titular/es:

**EXONDA SALON TOOLS GMBH (100.0%)  
Friedländer Weg 39  
36132 Eiterfeld, DE**

72 Inventor/es:

**MOLL, HANS y  
SCHEUNERT, PETER**

74 Agente/Representante:

**CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel**

ES 2 658 950 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**

Lubricación automática de cuchillas de una cortadora de cabello

5 La presente invención hace referencia a un soporte de cortadora de cabello para alojar de forma separable una cortadora de cabello, donde el soporte preferentemente comprende una interfaz eléctrica, para conectar un acumulador recargable en la cortadora de cabello con una red eléctrica externa, cuando la cortadora de cabello se encuentra en el soporte.

La invención hace referencia también a un conjunto que comprende un soporte de cortadora de cabello para una cortadora de cabello.

10 Cortadoras de cabello de esa clase pueden encontrarse en peluquerías, pero también se emplean frecuentemente para uso doméstico particular. Mayormente se trata de aparatos sin cables, los cuales presentan un acumulador recargable o un compartimento para baterías, preferentemente recargables. Generalmente, en las cortadoras de cabello de ese tipo la cuchilla inferior se encuentra unida de forma rígida con el cuerpo principal de la cortadora de cabello, mientras que la cuchilla superior, mediante un motor y por ejemplo una disposición excéntrica, puede realizar un movimiento relativo recíproco con respecto a la cuchilla inferior. Tanto la cuchilla inferior como también la  
15 cuchilla superior, en su extremo anterior, están provistas de una pluralidad de salientes con flancos afilados. En el estado encendido de la cortadora de cabello, los cabellos introducidos entre esos salientes son cortados a través de un movimiento relativo recíproco. Las dos cuchillas de la cortadora de cabello deben situarse de forma adyacente una con respecto a otra, al menos en el área de sus salientes, para alcanzar el efecto de corte deseado. Durante el movimiento recíproco se produce de este modo inevitablemente una cierta fricción entre las dos cuchillas. Con  
20 frecuencia, la cuchilla superior, además con medios de resorte adecuados, es presionada elásticamente contra la cuchilla inferior, para poder alcanzar también el efecto de corte deseado en el caso de un roce o desgaste reducido en la cuchilla inferior y/o en la cuchilla superior.

25 La fricción que se produce entre las dos cuchillas durante el funcionamiento de la cortadora de cabello, al menos cuando se supera una magnitud determinada, se considera desventajosa, ya que por una parte, debido a ello, el motor debe trabajar más, aumentando con ello el consumo de energía y, puesto que, por otra parte, en las superficies de fricción entre las dos cuchillas se produce un desgaste aumentado que puede conducir a una completa incapacidad de funcionamiento de la cortadora de cabello. Para mantener reducida la fricción, las dos  
30 cuchillas de la cortadora de cabello, en particular en el área de sus superficies de fricción, están provistas de aceite lubricante cuando abandonan la fábrica, para ser llevadas a la venta. No obstante, se presenta el problema de que el aceite lubricante no permanece por tiempo ilimitado entre las cuchillas de la cortadora de cabello, sino que con el tiempo "se consume". Por ejemplo, al ser limpiada la cortadora de cabello, es quitada fácilmente de la cortadora de  
cabello junto con los restos de cabello cortados.

35 Para impedir una lubricación insuficiente de las cuchillas y, con ello, una fricción aumentada y un desgaste aumentado, es importante que el aceite lubricante consumido sea suministrado a la cortadora de cabello a intervalos regulares. Al usuario también se le llama la atención a este respecto, por ejemplo usualmente a través del manual. Sin embargo, la experiencia señala que los usuarios con frecuencia no siguen esa indicación de modo suficiente, y además que usualmente no detectan, o al menos no detectan a tiempo, la falta de lubricación o una lubricación  
insuficiente.

40 Por la solicitud US 2 194 465 A y la solicitud GB 854 667 A se conoce una rasuradora eléctrica, así como una cortadora de cabello, las cuales respectivamente presentan una cuchilla inferior y una cuchilla superior, entre las cuales se encuentra presente un elemento de distribución que almacena aceite lubricante, para reducir la fricción entre las cuchillas.

45 En la solicitud US 2003/0226581 A1 puede observarse un soporte para una cortadora de cabello. El cabezal de corte puede introducirse en la abertura del soporte, en la cual se encuentra aceite para limpiar y lubricar el cabezal de corte.

50 Por lo tanto, el objeto de la presente invención consiste en proporcionar un dispositivo a través del cual pueda garantizarse una lubricación regular entre la cuchilla inferior y la cuchilla superior de la cortadora de cabello, de modo que pueda evitarse una fricción aumentada entre dichas cuchillas y, con ello, un consumo de corriente aumentado y un desgaste aumentado durante el funcionamiento de la cortadora de cabello, ahorrando de este modo energía y prolongando la vida útil de la cortadora de cabello.

El soporte de cortadora de cabello se caracteriza porque el soporte comprende un dispositivo de alimentación para el suministro de aceite lubricante hacia la cortadora de cabello, donde el dispositivo de alimentación comprende a su vez una sección de fijación para la fijación separable de un depósito de reserva de lubricante en el dispositivo de alimentación, por ejemplo mediante una rosca, y un elemento de transporte para transportar aceite lubricante desde

el depósito de reserva de aceite lubricante hacia la cortadora de cabello, en particular hacia el elemento de distribución de la cortadora de cabello.

5 Muchas cortadoras de cabello conocidas por el estado del arte son entregadas de serie ya con un soporte. En el caso de que la cortadora de cabello comprenda un acumulador recargable, el mismo usualmente se carga automáticamente de forma posterior, cuando la cortadora de cabello no está en uso sino que se encuentra en el soporte. Un soporte de esa clase se denomina por tanto también como "cargador". No obstante, cabe señalar que la invención, conforme al segundo aspecto, no está limitada en modo alguno a cargadores para cortadoras de cabello que comprenden un acumulador recargable. Mediante el soporte de acuerdo con la invención aceite lubricante puede suministrarse también a cortadoras de cabello que son abastecidas de corriente eléctrica durante el funcionamiento, mediante un cable de alimentación de red.

10 De acuerdo con la invención se sugiere llenar nuevamente de aceite lubricante el elemento de distribución, esencialmente en su totalidad, cuando la cortadora se encuentra en soporte, donde dicho aceite, en el estado encendido de la cortadora de cabello, puede liberarse en las superficies de fricción entre la cuchilla inferior y la cuchilla superior. Gracias a ello se suprime la carga engorrosa para el usuario de la cortadora de cabello, de llenar nuevamente con aceite lubricante el elemento de distribución a intervalos determinados, cuando no después de cada utilización. Dicho proceso se produce más bien de forma automática cuando la cortadora de cabello se introduce en el soporte, por ejemplo para cargar con energía eléctrica el acumulador de la cortadora de cabello. El usuario solamente debe recargar con aceite lubricante de vez en cuando el depósito de reserva de aceite lubricante o reemplazarlo por un depósito de reserva de aceite lubricante lleno, donde el depósito de reserva de aceite lubricante puede fijarse de forma separable en el dispositivo de alimentación del soporte mediante la sección de fijación. El depósito de reserva de aceite lubricante, de manera preferente, está dimensionado de manera que el mismo puede alojar marcadamente más aceite lubricante que el elemento de distribución proporcionado en la cortadora de cabello. Dependiendo de la frecuencia y de la duración de la utilización de la cortadora de cabello puede ser suficiente rellenar el depósito de reserva de aceite lubricante o reemplazarlo por uno lleno sólo una vez al año, o inclusive con menos frecuencia. En tanto el depósito de reserva de aceite lubricante esté realizado de un material transparente o presente al menos una sección transparente, el usuario de la cortadora de cabello puede verificar siempre con facilidad el nivel de llenado actual en el depósito de reserva de aceite lubricante. En particular, el depósito de reserva de aceite lubricante puede estar realizado de vidrio, pero preferentemente de un material plástico transparente. El elemento de transporte, el cual se abordará en detalle a continuación, se utiliza para transportar el aceite lubricante desde el depósito de reserva de aceite lubricante hacia la cortadora de cabello.

15 En un perfeccionamiento ventajoso, el dispositivo de alimentación del soporte comprende medios de resorte para el montaje elástico del elemento de transporte de forma relativa con respecto al resto del dispositivo de alimentación, de modo que una sección del elemento de transporte es presionada contra una sección de la cortadora de cabello cuando la cortadora de cabello se encuentra en el soporte. Debido a esto puede garantizarse un contacto fiable y, con ello, un transporte más seguro del aceite lubricante desde el depósito de reserva de aceite lubricante hacia la cortadora de cabello. Los medios de resorte pueden tratarse por ejemplo de resortes helicoidales convencionales o similares.

20 Preferentemente, el medio de resorte está diseñado en forma de un material esponjoso elástico, a prueba de aceite. De manera sencilla, éste puede disponerse en el área de la base del depósito de reserva de aceite lubricante, por ejemplo colocando el material esponjoso a prueba de aceite simplemente en el depósito de reserva de aceite lubricante. Una ventaja de esa ejecución de los medios de resorte, en comparación con una ejecución en forma de un resorte helicoidal, reside en el hecho de que el elemento de transporte, el cual por ejemplo se compone de un material de fibras estable en cuanto a la forma, puede producirse de un producto semiacabado usual en el comercio, de forma más conveniente en cuanto a los costes. El mismo puede presentar por ejemplo simplemente sólo una forma cilíndrica recta. En cambio, no es necesario proporcionar un saliente o similares, en el cual pueda actuar un resorte helicoidal. De este modo, al fabricar el elemento de transporte puede prescindirse de la utilización de herramientas de moldeo diseñadas especialmente.

25 Se sugiere además que el dispositivo de alimentación pueda comprender una sección de acoplamiento para el acoplamiento, preferentemente separable, del dispositivo de alimentación con el resto del soporte. De este modo, al menos en tanto el soporte esté provisto de una conexión eléctrica, es posible por ejemplo utilizar el mismo de forma opcional como cargador eléctrico, o de forma alternativa utilizarlo igualmente para llenar el elemento de distribución en la cortadora de cabello. También es posible equipar posteriormente con un dispositivo de alimentación cargadores ya existentes, de forma rápida, a través de un acoplamiento sencillo.

30 De manera preferente, el elemento de transporte está diseñado de modo que es capaz de conducir aceite lubricante debido a fuerzas capilares, desde el depósito de reserva de aceite lubricante, también en contra de la gravitación, hacia la cortadora de cabello. A modo de ejemplo, el elemento de transporte, a través de una abertura del depósito de reserva de aceite lubricante, puede extenderse en la misma, donde la abertura del depósito de reserva de aceite lubricante está dispuesta por encima del nivel de aceite lubricante, de modo que nada de aceite puede salir desde el depósito de reserva de aceite lubricante. Por ejemplo, el elemento de transporte puede estar formado por una

mecha de algodón adecuada o por un material de fibras adecuado o de tubos capilares con diámetros internos adecuados o por materiales porosos sinterizados, como por ejemplo un metal sinterizado. La utilización por ejemplo de una mecha de algodón puede ser similar a lo conocido por ejemplo en las lámparas de aceite.

5 De acuerdo con otro aspecto, la invención hace referencia además a un conjunto que comprende una cortadora de  
cabello con una cuchilla inferior y una cuchilla superior, las cuales son adecuadas para desplazarse relativamente  
una con respecto a otra en un estado de funcionamiento encendido de la cortadora de cabello, donde entre la  
cuchilla inferior y la cuchilla superior se proporcionan superficies de fricción, donde la cortadora de cabello  
comprende un elemento de distribución que es adecuado para alojar y almacenar aceite lubricante suministrado  
10 desde el exterior, y el cual, en el estado de funcionamiento encendido de la cortadora de cabello, es adecuado  
además para liberar nuevamente el aceite lubricante almacenado, al menos de forma parcial, hacia la cuchilla  
inferior y la cuchilla superior, para lubricar las superficies de fricción entre la cuchilla inferior y la cuchilla superior,  
caracterizado porque en al menos una, de la cuchilla inferior y de la cuchilla superior, preferentemente en la cuchilla  
inferior, se proporciona un acceso a través del cual puede accederse desde el exterior al elemento de distribución,  
15 preferentemente para suministrar aceite lubricante fresco al elemento de distribución en un estado de  
funcionamiento apagado de la cortadora de cabello, un soporte de cortadora de cabello para la cortadora de cabello  
mencionada según una de las reivindicaciones 1 a 6 y un depósito de reserva de aceite lubricante.

Los elementos mencionados pueden ser comercializados juntos como conjunto, donde las partes individuales  
pueden interactuar, de manera que el usuario de la cortadora de cabello, durante un periodo prolongado, por  
ejemplo por más de un año, no tiene que preocuparse por abastecer de aceite lubricante a la cortadora de cabello,  
20 sin que por ello - también en el caso de un uso regular - se produzca una lubricación insuficiente de las superficies  
de fricción entre la cuchilla inferior y la cuchilla superior de la cortadora de cabello. El elemento de transporte del  
soporte, el elemento de distribución de la cortadora de cabello y también el resto de las partes, preferentemente  
están adaptados unos a otros, de modo que en ningún momento de se produce una lubricación excesiva de las dos  
cuchillas de la cortadora de cabello. Los parámetros que ejercen una influencia sobre la magnitud de la lubricación  
25 son en particular la capacidad de absorción y la densidad del elemento de distribución utilizado y del elemento de  
transporte utilizado. En tanto en la cuchilla inferior se proporcione una inserción, también la porosidad de la inserción  
puede cumplir un rol. Si el elemento de transporte está formado esencialmente por tubos capilares, entonces  
también la cantidad y el diámetro de los tubos capilares pueden influenciar la magnitud de la lubricación. De manera  
conveniente, lo mismo aplica también para las perforaciones, en el caso de que la cuchilla inferior presente  
30 perforaciones en lugar de una inserción.

Preferentemente, el depósito de reserva de aceite lubricante comprende una abertura y una sección roscada externa  
que rodea la abertura o una sección de cierre de bayoneta o una sección de unión por sujetador, donde la sección  
de fijación del dispositivo de alimentación del soporte comprende una sección roscada interna diseñada de forma  
complementaria o una sección opuesta de cierre de bayoneta o una sección opuesta de unión por sujetador, la cual  
35 es adecuada para llegar a engancharse o para estar enganchada con la sección roscada externa o con la sección de  
cierre de bayoneta o la sección de unión por sujetador del depósito de reserva de aceite lubricante. Debido a ello, el  
depósito de reserva de aceite lubricante puede conectarse fácilmente al dispositivo de alimentación, por ejemplo  
puede atornillarse o desatornillarse, por ejemplo cuando el mismo debe ser llenado con aceite lubricante o debe ser  
reemplazado por otro depósito de reserva de aceite lubricante. El depósito de reserva de aceite lubricante puede  
40 tratarse por ejemplo de un recipiente pequeño con una sección roscada externa.

Para impedir de forma fiable una separación accidental del depósito de reserva de aceite lubricante, junto con la  
sección de fijación del dispositivo de alimentación del soporte, del resto del soporte, puede ser ventajoso que el  
soporte esté provisto de un mecanismo de enganche que actúa entre la sección de fijación y el resto del soporte. A  
través de ese mecanismo de enganche puede impedirse de forma fiable una separación no deseada y, con ello, una  
45 salida no deseada de aceite lubricante, lo cual de lo contrario implicaría engorrosas tareas de limpieza para el  
usuario de la cortadora de cabello.

Para impedir una salida de aceite lubricante desde el depósito de reserva de aceite lubricante, cuando el depósito de  
reserva de aceite lubricante no está conectado al dispositivo de alimentación del soporte, se sugiere que el depósito  
de reserva de aceite lubricante comprenda un capuchón para cerrar su abertura, cuando el depósito de reserva de  
50 aceite lubricante no está fijado en la sección de fijación del dispositivo de alimentación del soporte. Preferentemente,  
el capuchón comprende una sección roscada interna o una sección opuesta de cierre de bayoneta o una sección  
opuesta de unión por sujetador, la cual es adecuada para llegar a engancharse o para estar enganchada con la  
sección roscada externa o con la sección de cierre de bayoneta o con la sección de unión por sujetador del depósito  
de reserva de aceite lubricante. Por tanto, la misma sección roscada interna o sección de cierre de bayoneta o  
55 sección de unión por sujetador del depósito de reserva de aceite lubricante puede usarse tanto para la sección de  
fijación del dispositivo de alimentación del soporte, como también para el capuchón. Puesto que cuando el depósito  
de reserva de aceite lubricante está fijado en la sección de fijación del dispositivo de alimentación del soporte no se  
necesita el capuchón y existe el riesgo de que el mismo se pierda, se sugiere que el soporte comprenda además un  
alojamiento para alojar el capuchón cuando el depósito de reserva de aceite lubricante no esté fijado en la sección  
60 de fijación del dispositivo de alimentación del soporte. De este modo, el capuchón puede guardarse en un lugar

seguro bien cerca del depósito de reserva de aceite lubricante utilizado, reduciendo el riesgo de que el capuchón se pierda.

A continuación, algunas formas de ejecución ventajosas de la presente invención se explican en detalle haciendo referencia a las figuras. Las figuras muestran:

5      Figura 1: una vista lateral de un soporte de cortadora de cabello de acuerdo con la invención con un dispositivo de alimentación y un depósito de reserva de aceite lubricante conectado al mismo, donde el área del dispositivo de alimentación y el depósito de reserva de aceite lubricante se representan como una vista en sección;

Figura 2: una vista similar a aquella de la figura 1, donde sin embargo una cortadora de cabello de acuerdo con la invención está colocada en el soporte;

10     Figura 3: un capuchón perteneciente al depósito de reserva de aceite lubricante;

Figura 4: una vista ampliada de un área parcial de la primera forma de ejecución de la presente invención, representada en la figura 2;

Figura 5: una vista similar a aquella de la figura 4, pero en una segunda forma de ejecución de la presente invención;

Figura 6: una vista similar a aquella de la figura 4, pero en una tercera forma de ejecución de la presente invención;

15     Figura 7: una vista similar a aquella de la figura 4, pero en una cuarta forma de ejecución de la presente invención;

Figura 8: una vista similar a aquella de la figura 4, pero en una quinta forma de ejecución de la presente invención;

Figura 9: una vista similar a aquella de la figura 4, pero en una sexta forma de ejecución de la presente invención;

Figura 10: una vista similar a aquella de la figura 4, pero en una séptima forma de ejecución de la presente invención;

20     Figura 11: una vista similar a aquella de la figura 4, pero en una octava forma de ejecución de la presente invención, donde sin embargo ninguna cortadora de cabello está colocada en el soporte; y

Figura 12: una vista similar a aquella de la figura 11, de la octava forma de ejecución de la presente invención, con una cortadora de cabello colocada en el soporte.

25     La figura 1 es una representación esquemática de conjunto de un soporte 100 de acuerdo con la invención para una cortadora de cabello, en donde, mediante una sección de fijación de un dispositivo de alimentación del soporte, está colocado un depósito de reserva de aceite lubricante 200. El área de la sección de fijación y del depósito de reserva de aceite lubricante 200 se representa seccionada.

30     La figura 2 muestra una vista similar a la de la figura 1, donde sin embargo una cortadora de cabello 10 de acuerdo con la invención está colocada en el soporte 100. No se representa el hecho de que la cortadora de cabello 10 comprende en su interior un acumulador recargable, el cual, en el estado de funcionamiento encendido de la cortadora de cabello 10, abastece de energía eléctrica a un motor eléctrico que tampoco se representa, el cual, a su vez, mediante un accionamiento excéntrico tampoco representado, pone en movimiento recíproco, de un lado hacia otro, una cuchilla superior de forma relativa con respecto a una cuchilla inferior. La cuchilla inferior y la cuchilla superior están dispuestas en un extremo superior de la cortadora de cabello 10. En su extremo longitudinal opuesto, 35 la cortadora de cabello 10 presenta dos contactos eléctricos no representados, mediante los cuales el acumulador en la cortadora de cabello puede ser abastecido de energía eléctrica. Para ello, el soporte 100 comprende dos puntos de contacto diseñados de forma complementaria y además, mediante un cable eléctrico no representado, puede conectarse a una red de suministro externa.

40     De este modo, la cortadora de cabello 10 es cargada automáticamente con energía eléctrica, tan pronto como la misma es insertada en el soporte 100.

45     La figura 3 muestra un capuchón 210 para el depósito de reserva de aceite lubricante 200 representado en las figuras 1 y 2. En el presente ejemplo de ejecución el depósito de reserva de aceite lubricante 200 está realizado de un material plástico transparente, de modo que el nivel de llenado de aceite lubricante puede ser detectado rápidamente por un usuario. Además, el depósito de reserva de aceite lubricante 200 presenta la forma de una botella pequeña, con una abertura y una sección roscada externa que rodea la abertura. En cambio, el capuchón 210 presenta una sección roscada interna diseñada de forma complementaria, de modo que el capuchón 210 puede

atornillarse en la misma para cerrar el depósito de reserva de aceite lubricante 200 cuando el depósito de reserva de aceite lubricante 200 no está fijado en el soporte 100. De modo opcional, el capuchón 210 puede presentar en su centro una pequeña perforación de paso, de modo que cuando se ejerce presión sobre el depósito de reserva de aceite lubricante 200, preferentemente elástico, pequeñas cantidades de aceite lubricante pueden salir a través de esa perforación. De este modo, el capuchón 210 puede actuar como engrasador.

La figura 4 muestra una representación ampliada del área IV indicada con una línea discontinua en la figura 2. Tal como puede observarse claramente en esa figura, la cortadora de cabello 10 comprende una cuchilla inferior 12 unida esencialmente de forma fija al cuerpo principal de la cortadora de cabello 10, la cual en su área anterior, es decir en el área superior en la figura 4, presenta una pluralidad de salientes cuyos flancos están afilados, actuando así como filos. Sobre la cuchilla inferior 12 está colocada de forma móvil una cuchilla superior 14, la cual igualmente en su área anterior, es decir en el área superior en la figura 4, presenta una pluralidad de salientes, los cuales igualmente comprenden flancos afilados, para actuar como filos. Si la cuchilla superior 14, por el motor eléctrico no representado, se desplaza en un movimiento recíproco, de forma relativa con respecto a la cuchilla inferior 12, en una dirección esencialmente ortogonal con respecto al plano de la imagen de la figura 4, entonces entre los salientes de las dos cuchillas 12, 13 puede introducirse cabello, para ser cortado. Tal como puede observarse claramente en la figura 4, la cuchilla superior 14 no se sitúa de modo adyacente, de forma plana, sobre toda su longitud en la cuchilla inferior 12, sino que sólo en su área anterior y en su área posterior se encuentra en contacto directo con la cuchilla inferior 12. En esas dos áreas se encuentran de este modo superficies de fricción 16 en las cuales la cuchilla superior 14, durante el movimiento relativo recíproco, se encuentra en contacto por fricción con la cuchilla inferior 12.

Para asegurar un funcionamiento en el que se ahorre energía y en el que permanentemente se produzca poco desgaste de la cortadora de cabello 10, es importante que siempre se disponga de aceite lubricante suficiente en las superficies de fricción 16 entre la cuchilla inferior 12 y la cuchilla superior 14. Para asegurar lo mencionado, la cortadora de cabello 10 comprende además un elemento de distribución 18 que está dispuesto entre la cuchilla inferior 12 y la cuchilla superior 14, y que se encuentra fijado en la cuchilla superior 14. Dicho elemento puede tratarse por ejemplo de un trozo de fieltro o de material esponjoso. El mismo tiene la propiedad, de forma similar a una esponja, de poder succionar o absorber aceite lubricante y - al menos de forma temporaria - de almacenarlo. Si la cortadora de cabello 10 se pone en funcionamiento, entonces el elemento de distribución 18 se mueve de un lado hacia otro junto con la cuchilla superior 14 con una velocidad elevada, de forma relativa con respecto a la cuchilla inferior 12. De este modo, fuerzas de aceleración correspondientes actúan sobre el aceite lubricante almacenado en el elemento de distribución 18, el cual de este modo nuevamente es liberado con el tiempo desde el elemento de distribución 18. El mismo alcanza el espacio intermedio entre la cuchilla inferior 12 y la cuchilla superior 14, hacia las superficies de fricción 16, encargándose del abastecimiento continuo de aceite lubricante hacia las superficies de fricción 16 durante el funcionamiento de la cortadora de cabello 10. El aceite lubricante viejo, el cual por ejemplo es quitado junto con recortes de cabello desde las dos cuchillas 12, 14 de la cortadora de cabello 10, es reemplazado de este modo por aceite lubricante fresco desde el elemento de distribución 18.

Para poder suministrar aceite lubricante fresco cada cierto tiempo al elemento de distribución 18, el cual se utiliza como acumulador intermedio de aceite lubricante, desde el exterior de la cortadora de cabello 10, la cuchilla inferior 12, cerca del elemento de distribución 18, presenta una abertura a través de la cual aceite lubricante fresco puede ser suministrado al elemento de distribución 18. La abertura 20 está realizada en forma de una perforación cilíndrica, la cual, en el diámetro, presenta dimensiones similares a aquellas del elemento de distribución 18. En particular, la abertura 20 puede presentar un diámetro de varios milímetros, hasta de más de un centímetro.

Para impedir que a través de la abertura 20 partículas de suciedad, en particular recortes de cabello, puedan llegar hasta el elemento de distribución 18 y hacia el espacio intermedio entre la cuchilla inferior 12 y la cuchilla superior 14, en la abertura 20 se proporciona una inserción 22. La misma se compone de un material poroso, en este caso de un metal sinterizado que, a través de efecto capilar, es capaz de conducir aceite lubricante desde fuera de la cortadora de cabello 10 hacia el elemento de distribución 18. Tal como puede observarse en la figura 4, la inserción 22 cabe completamente en la abertura 20. De este modo, la cuchilla inferior 12 presenta superficies esencialmente planas en su lado superior e inferior.

En el soporte 100 se proporciona además un dispositivo de alimentación para conducir aceite lubricante desde el depósito de reserva de aceite lubricante hacia la inserción 22 de la cortadora de cabello, desde donde puede ser conducido entonces hacia el elemento de distribución. El dispositivo de alimentación comprende una sección de fijación con una sección roscada interna que se engancha mediante un roscado con la sección roscada opuesta, diseñada de forma complementaria, del depósito de reserva de aceite lubricante 200. Además, el dispositivo de alimentación comprende un elemento de transporte 104 que en la presente forma de ejecución está realizado como una mecha. Esa mecha puede estar realizada de modo similar a lo conocido por ejemplo por las lámparas de aceite. Debido a su estructura de fibras, la mecha presenta cavidades estrechas entre las fibras, a través de las cuales, debido a las fuerzas capilares, aceite lubricante puede ser conducido desde el depósito de reserva de aceite lubricante 200 - también en contra de la gravitación - para alcanzar la inserción 22 de la cortadora de cabello 10. En el depósito de reserva de aceite lubricante 200, el nivel de llenado 202 actual de aceite lubricante se indica con una línea horizontal. Un extremo longitudinal del elemento de transporte 107 está dispuesto por debajo del nivel de

llenado 202 de aceite lubricante, preferentemente en un punto situado bien abajo del depósito de reserva de aceite lubricante 200. El elemento de transporte 104 se extiende además a través de una abertura alrededor del área superior del depósito de reserva de aceite lubricante 200. El otro extremo longitudinal del elemento de transporte 200 se encuentra en contacto directo con la inserción 22 de la cortadora de cabello 10.

5 Puesto que en el presente ejemplo de ejecución el elemento de transporte 104 está formado por una mecha flexible, el dispositivo de alimentación comprende además un soporte de la mecha 106 que rodea radialmente la mecha en las proximidades del área superior del depósito de reserva de aceite lubricante 200, fijándola de ese modo. Para garantizar un contacto fijo del elemento de transporte 104 con la inserción 22, el dispositivo de alimentación comprende además medios de resorte 108 que en este ejemplo están diseñados como un resorte helicoidal. Esos  
10 medios de resorte 108 aplican al soporte de la mecha 106 y, con ello, a la mecha sostenida por el mismo, una fuerza de pretensión en la dirección hacia la cortadora de cabello 10.

Además, el dispositivo de alimentación presenta también una sección de acoplamiento 110 diseñada como pieza de unión. Con la ayuda de esa sección de acoplamiento 110 el dispositivo de alimentación puede acoplarse de forma separable con el resto del soporte 100. Además, un mecanismo de enganche 112 proporcionado en el soporte 100  
15 asegura que el depósito de reserva de aceite lubricante 200, junto con la sección de fijación 102 del dispositivo de alimentación, no pueda separarse accidentalmente del resto del soporte 100. De lo contrario, ese riesgo existiría especialmente al extraer la cortadora de cabello 10 del soporte 100. El mecanismo de enganche 112 del soporte 100 está formado esencialmente por una elevación pequeña, en forma de una esfera, en la parte principal del soporte 100, tal como esa elevación se indica en la figura 4 en el lugar que presenta la referencia 112. Si la sección de fijación 102, junto con la sección de acoplamiento 110, es introducida en un rebaje en forma de ranura de la parte principal del soporte 100, en la figura 4 desde arriba hacia la derecha, entonces el borde superior de la sección de fijación se deforma elásticamente al desplazarse sobre la pequeña elevación en forma de esfera. La deformación elástica puede lograrse por ejemplo si la elevación en la parte principal del soporte 100 y/o la sección de fijación 102 están realizadas de un material plástico adecuado. En el momento en el cual se establece la unión por enganche, el  
20 depósito de reserva de aceite lubricante 200, de modo opcional, ya puede estar conectado con la sección de fijación 102, o puede conectarse después con la misma, donde en particular puede atornillarse.

De este modo, a través del dispositivo de acuerdo con la invención se logra que la cortadora de cabello 10 sea abastecida de aceite lubricante siempre de forma suficiente en las superficies de lubricación 16 entre la cuchilla inferior 12 y la cuchilla superior 14. Si la cortadora de cabello 10 es introducida o insertada en el soporte 100,  
30 entonces debido a las fuerzas capilares aceite lubricante alcanza el elemento de distribución 18 que está dispuesto entre la cuchilla inferior 12 y la cuchilla superior 14, desde el depósito de reserva de aceite lubricante, de forma automática, es decir sin otra acción del usuario, mediante el elemento de transporte 104 que en este ejemplo está realizado como mecha, en particular como una mecha de algodón, y mediante la inserción porosa 22 en la abertura 20 en la cuchilla inferior 12 de la cortadora de cabello 10 que está realizada de un metal sinterizado. El elemento de distribución tiene la propiedad de poder absorber y almacenar de forma intermedia el aceite lubricante, como una esponja. Durante el funcionamiento de la cortadora de cabello, el elemento de distribución 18 libera nuevamente el aceite lubricante del modo antes descrito, al menos de forma parcial, para lubricar las superficies de fricción 16.

Las otras formas de ejecución 2 a 8 representadas en las figuras 5 a 12 se diferencian esencialmente de la primera forma de ejecución representada en la figura 1, por una parte, sólo por el tipo de elemento de transporte utilizado y/o, por otra parte, por la forma en cómo el aceite lubricante llega desde el elemento de transporte hacia el elemento de distribución de la cortadora de cabello. En este punto, cabe señalar que los dos aspectos mencionados son completamente independientes uno de otro y, por tanto, también pueden combinarse libremente unos con otros. Las figuras 5 a 12 presentan mayormente los mismos componentes o secciones funcionales de los componentes que en la forma de ejecución de la figura 4, donde los mismos se indican también con las mismas referencias. Para evitar repeticiones innecesarias, las formas de ejecución 2 a 8 sólo se describen en lo que respecta a lo que difiere de la primera forma de ejecución según la figura 4, donde por lo demás se remite expresamente a la descripción de la misma.  
45

La segunda forma de ejecución de la presente invención, representada en la figura 5, se diferencia de la primera forma de ejecución representada en la figura 4 solamente en el hecho de que en la cuchilla inferior 12 de la cortadora de cabello 10 no se proporciona una abertura 20 con una inserción 22. En lugar de ello, la cuchilla inferior presenta varias perforaciones 24 pequeñas que en principio cumplen una función similar a la de la inserción 22 en la primera forma de ejecución. Las perforaciones 24, en primer lugar, impiden que suciedad, en particular recortes de cabello, puedan llegar al elemento de distribución 18 entre la cuchilla inferior 12 y la cuchilla superior 14, asegurando en segundo lugar que, debido a fuerzas capilares, aceite lubricante pueda ser conducido hacia el elemento de distribución 18 mediante el elemento de transporte 104 que en esta forma de ejecución está realizado igualmente como mecha de algodón. La segunda forma de ejecución, en comparación con la primera forma de ejecución, presenta la ventaja de que no debe fabricarse ningún componente adicional para producir la inserción 22, sino que solamente basta con producir la pluralidad de perforaciones 24. Esto simplifica la fabricación y reduce los costes de la misma.  
50  
55

La tercera forma de ejecución representada en la figura 6 se diferencia de la primera forma de ejecución representada en la figura 1 esencialmente en el hecho de que el elemento de transporte no se compone de una mecha de algodón flexible, sino en lugar de ello de un material de fibras esencialmente estable en cuanto a su forma. Por ese motivo, en esta forma de ejecución, a diferencia de la primera forma de ejecución, no se necesita ningún soporte para la mecha. El elemento de transporte 104' posee una forma esencialmente cilíndrica, donde el elemento de transporte 104', formado por material de fibras, presenta un engrosamiento en su área superior, el cual se utiliza como contra-apoyo para los medios de resorte 108.

La cuarta forma de ejecución representada en la figura 7 representa en cierto sentido sólo una combinación de la segunda y la tercera forma de ejecución representadas en las figuras 5 y 6, a cuya descripción se remite aquí de forma explícita. De este modo, por una parte, la cortadora de cabello 10 de la cuarta forma de ejecución, en su cuchilla inferior 12, está provista de una pluralidad de perforaciones 24, tal como es el caso en la segunda forma de ejecución representada en la figura 5. Al mismo tiempo, el dispositivo de alimentación del soporte 100, como elemento de transporte 104', presenta un material de fibras esencialmente estable en cuanto a la forma, el cual está realizado tal como en la tercera forma de ejecución representada en la figura 6.

La quinta forma de ejecución representada en la figura 8 corresponde esencialmente a la tercera forma de ejecución representada en la figura 6, a cuya descripción se remite aquí. A diferencia de la misma, sin embargo, en la abertura 20 realizada en la cuchilla inferior 12 de la cortadora de cabello 10 no se encuentra presente ninguna inserción, de modo que el elemento de transporte 104' de un material de fibras esencialmente estable en cuanto a su forma, entra en contacto directo con el elemento de distribución 18. En esa forma de ejecución se economiza en cuanto a la fabricación y al montaje de la inserción. Sin embargo, en esta forma de ejecución existe el riesgo de que suciedad, en particular recortes de cabello, puedan alcanzar el elemento de distribución 18 y el espacio intermedio entre la cuchilla inferior 12 y la cuchilla superior 14 de la cortadora de cabello 10. Tal como puede observarse en la figura 8, es posible que la sección de acoplamiento 110 pueda sobresalir un poco hacia la abertura 20 en la cuchilla inferior 12 cuando la cortadora de cabello 10 está insertada en el soporte 100. Esto conduce a un centrado mejorado de las partes correspondientes.

La sexta forma de ejecución representada en la figura 9 corresponde esencialmente a la quinta forma de ejecución representada en la figura 8. En particular, tampoco en la sexta forma de ejecución se proporciona una inserción en la abertura 20, de modo que el elemento de transporte 104" se encuentra en contacto directo con el elemento de distribución 18. El elemento de transporte 104", sin embargo, no se compone de un material de fibras, sino de un metal sinterizado. El elemento de transporte 104" presenta una forma esencialmente cilíndrica, donde en su área superior termina en forma levemente cónica. Para poder sostener el elemento de transporte 104", en la quinta forma de ejecución, la sección de acoplamiento está diseñada ligeramente diferente en comparación con las formas de ejecución antes descritas. En la sexta forma de ejecución, además, no se proporcionan medios elásticos. Por lo demás se remite sin embargo a la descripción de la quinta forma de ejecución.

La séptima forma de ejecución representada en la figura 10 corresponde esencialmente a la sexta forma de ejecución representada en la figura 9, a cuya descripción se remite aquí. La misma se diferencia de ésta sólo en el tipo de elemento de transporte 104"". El elemento de transporte 104"" está formado esencialmente por un tubo capilar pequeño, el cual, a través de fuerzas capilares, conduce aceite lubricante desde el depósito de reserva de aceite lubricante 200 hacia el elemento de distribución 18 de la cortadora de cabello 10.

La octava forma de ejecución representada en las figuras 11 y 12 se asemeja a la tercera forma de ejecución representada en la figura 6. En este caso, la diferencia reside en el hecho de que el medio de resorte 108' no está realizado sin embargo como resorte helicoidal, sino como un material esponjoso elástico a prueba de aceite, el cual está dispuesto en el área de la base del depósito de reserva de aceite lubricante 200, preferentemente sólo a través de la colocación en el depósito de reserva de aceite lubricante 200. Esto permite fabricar el elemento de transporte 104"", el cual en este ejemplo de ejecución - así como el elemento de transporte 104' de la tercera forma de ejecución mostrada en la figura 6 - se compone de un material de fibras estable en cuanto a su forma, de modo especialmente conveniente en cuanto a los costes, a partir de un producto semiacabado usual en el comercio, ya que no es necesario proporcionar en el área superior del elemento de transporte un saliente a modo de un bulto, en el cual pueda apoyarse un resorte helicoidal. En lugar de ello, el elemento de transporte 104"" de esta forma de ejecución puede presentar una forma cilíndrica recta. De este modo no se necesitan herramientas especiales para conformar el elemento de transporte.

Tal como puede observarse en la figura 11, el material esponjoso elástico a prueba de aceite 108' presiona el elemento de transporte 104"" montado de forma desplazable a lo largo de su dirección de extensión longitudinal, alejándolo, de modo que un extremo longitudinal expuesto 105 del elemento de transporte 104"" sobresale de forma mínima, por ejemplo en 1,5 mm, con respecto a la sección de acoplamiento 110, cuando la cortadora de cabello 10 no está insertada en el soporte 100. Sin embargo, tan pronto como una cortadora de cabello 10 es insertada en el soporte 100, éste, debido a su propio peso, ejerce presión sobre el extremo longitudinal 105 expuesto sobresaliente del elemento de transporte 104"", el cual a continuación se desliza hacia atrás deformando elásticamente el material esponjoso 108' a prueba de aceite con su extremo longitudinal opuesto, tal como se representa en la figura 12. De

este modo se asegura que una sección del elemento de transporte 104"', a saber, el extremo longitudinal 105 expuesto, se sitúe de forma adyacente en una sección de la cortadora de cabello 10, siempre con una cierta fuerza de pretensión, cuando la cortadora está insertada en el soporte 100.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Soporte de cortadora de cabello (100) para alojar de forma separable una cortadora de cabello (10), donde el soporte (100) preferentemente comprende una interfaz eléctrica, para conectar un acumulador recargable en la cortadora de cabello (10) con una red eléctrica externa, cuando la cortadora de cabello (10) se encuentra en el soporte (100), caracterizado porque el soporte (100) comprende un dispositivo de alimentación para suministrar aceite lubricante a la cortadora de cabello (10), donde el dispositivo de alimentación comprende
- una sección de fijación (102) para la fijación separable de un depósito de reserva de aceite lubricante (200) en el dispositivo de alimentación, por ejemplo mediante una rosca, y
  - 10 - un elemento de transporte (104, 104', 104", 104"', 104''') para transportar aceite lubricante desde el depósito de reserva de aceite lubricante (200) hacia la cortadora de cabello (10), en particular hacia un elemento de distribución (18) de la cortadora de cabello (10).
2. Soporte de cortadora de cabello (100) según la reivindicación 1, donde el dispositivo de alimentación comprende además:
- 15 - medios de resorte (108, 108') para el montaje elástico del elemento de transporte (104, 104', 104", 104"', 104''') de forma relativa con respecto al resto del dispositivo de alimentación, de modo que una sección del elemento de transporte (104, 104', 104", 104"', 104''') es presionada contra una sección de la cortadora de cabello (10) cuando la cortadora de cabello (10) se encuentra en el soporte (100).
3. Soporte de cortadora de cabello (100) según la reivindicación 2, donde los medios de resorte (108) están diseñados en forma de un resorte helicoidal.
- 20 4. Soporte de cortadora de cabello (100) según la reivindicación 2, donde los medios de resorte (108') están diseñados en forma de un material esponjoso elástico, a prueba de aceite, el cual preferentemente está dispuesto en el área de la base del depósito de reserva de aceite lubricante (200).
5. Soporte de cortadora de cabello (100) según una de las reivindicaciones precedentes, donde el dispositivo de alimentación comprende además:
- 25 - una sección de acoplamiento (110,110') para el acoplamiento, preferentemente separable, del dispositivo de alimentación con el resto del soporte (100).
6. Soporte de cortadora de cabello (100) según una de las reivindicaciones precedentes, donde el elemento de transporte (104, 104', 104", 104"', 104''') está diseñado de modo que es capaz de conducir aceite lubricante debido a fuerzas capilares, desde el depósito de reserva de aceite lubricante (200), también en contra de la gravitación, hacia la cortadora de cabello (10), donde el elemento de transporte (104, 104', 104", 104"', 104'''), de modo preferente, esencialmente está formado de una mecha de algodón adecuada o de un material de fibras adecuado o de tubos capilares con diámetros internos adecuados o de materiales porosos sinterizados, como por ejemplo de un metal sinterizado.
- 30 7. Conjunto que comprende:
- 35 - una cortadora de cabello (10) con una cuchilla inferior (12) y una cuchilla superior (14), las cuales son adecuadas para desplazarse relativamente una con respecto a otra en un estado de funcionamiento encendido de la cortadora de cabello (10), donde entre la cuchilla inferior (12) y la cuchilla superior (14) se proporcionan superficies de fricción (16), donde la cortadora de cabello (10) comprende un elemento de distribución (18) que es adecuado para alojar y almacenar aceite lubricante suministrado desde el exterior, y el cual, en el estado de funcionamiento encendido de la cortadora de cabello (10), es adecuado además para liberar nuevamente el aceite lubricante almacenado, al menos de forma parcial, hacia la cuchilla inferior (12) y la cuchilla superior (14), para lubricar las superficies de fricción (16) entre la cuchilla inferior (12) y la cuchilla superior (14), donde en al menos una, de la cuchilla inferior (12) y de la cuchilla superior (14), preferentemente en la cuchilla inferior (12), se proporciona un acceso a través del cual puede accederse desde el exterior al elemento de distribución (18), preferentemente para suministrar aceite lubricante fresco al elemento de distribución (18) en un estado de funcionamiento apagado de la cortadora de cabello (10),
- 40 45 - un soporte de cortadora de cabello (100) para esa cortadora de cabello (10) según una de las reivindicaciones 1 a 6, y
- un depósito de reserva de aceite lubricante (200).

8. Conjunto según la reivindicación 7, donde el elemento de distribución (18) de la cortadora de cabello (10) está fijado entre la cuchilla inferior (12) y la cuchilla superior (14), y preferentemente en la cuchilla superior (14).

9. Conjunto según la reivindicación 7 u 8, donde el elemento de distribución (18) de la cortadora de cabello (10) está formado esencialmente por un material, como por ejemplo un fieltro o un material esponjoso de poros abiertos, el cual es adecuado para absorber aceite lubricante y, al menos de forma temporaria, para almacenarlo.

10. Conjunto según la reivindicación 7, donde el acceso hacia la cortadora de cabello (10) se proporciona en forma de una abertura (20), por ejemplo de una perforación, la cual está dimensionada lo suficientemente grande como para posibilitar un contacto directo de un elemento de transporte (104, 104', 104", 104"', 104''') para transportar aceite lubricante desde el exterior de la cortadora de cabello (10), como por ejemplo una mecha, con el elemento distribuidor (18).

11. Conjunto según la reivindicación 10, donde en la abertura (20) en la cortadora de cabello (10) se proporciona una inserción (22) que impide que recortes de cabello, a través de la abertura, puedan llegar hasta el elemento distribuidor (18), donde la inserción (22) está formada esencialmente por un material poroso, como por ejemplo un metal sinterizado, el cual, a través del efecto capilar, posibilita un transporte de aceite lubricante desde el exterior de la cortadora de cabello (10) hacia el elemento distribuidor (18), donde la inserción (22), de modo preferente, llena esencialmente por completo la abertura (20).

12. Conjunto según la reivindicación 7, donde el acceso hacia la cortadora de cabello (10) está formado por una pluralidad de perforaciones (24), las cuales están dimensionadas de modo que, por una parte, ningún recorte de cabello puede llegar al acceso hacia el elemento de distribución (18) y, por otra parte, de modo que a través del efecto capilar es posible un transporte de aceite lubricante desde el exterior de la cortadora de cabello (10) hacia el elemento de distribución (18).

13. Conjunto según la reivindicación 7, donde el depósito de reserva de aceite lubricante (200) comprende una abertura y una sección roscada externa que rodea la abertura o una sección de cierre de bayoneta o una sección de unión por sujetador, y donde la sección de fijación (102) del dispositivo de alimentación del soporte de la cortadora de cabello (100) comprende una sección roscada interna diseñada de forma complementaria o una sección opuesta de cierre de bayoneta o una sección opuesta de unión por sujetador, la cual es adecuada para llegar a engancharse o para estar enganchada con la sección roscada externa o con la sección de cierre de bayoneta o la sección de unión por sujetador del depósito de reserva de aceite lubricante (200), donde preferentemente el soporte de cortadora de cabello (100) está provisto de un mecanismo de enganche (112), para impedir una separación accidental de la sección de fijación (102) del dispositivo de alimentación del soporte de cortadora de cabello (100), junto con el depósito de reserva de aceite lubricante (200), del resto del soporte de cortadora de cabello (100).

14. Conjunto según la reivindicación 13, donde el depósito de reserva de aceite lubricante (200) comprende un capuchón (210) para cerrar su abertura, cuando el depósito de reserva de aceite lubricante (200) no está fijado en la sección de fijación (102) del dispositivo de alimentación del soporte (100), donde el capuchón (210) comprende preferentemente una sección roscada interna o una sección opuesta de cierre de bayoneta o una sección opuesta de unión por sujetador, la cual es adecuada para llegar a engancharse o para estar enganchada con la sección roscada externa o con la sección de cierre de bayoneta o con la sección de unión por sujetador del depósito de reserva de aceite lubricante (200), y donde el soporte de cortadora de cabello (100) comprende preferentemente además un alojamiento para alojar el capuchón (210) cuando el depósito de reserva de aceite lubricante (200) está fijado en la sección de fijación (102) del dispositivo de alimentación del soporte (100).

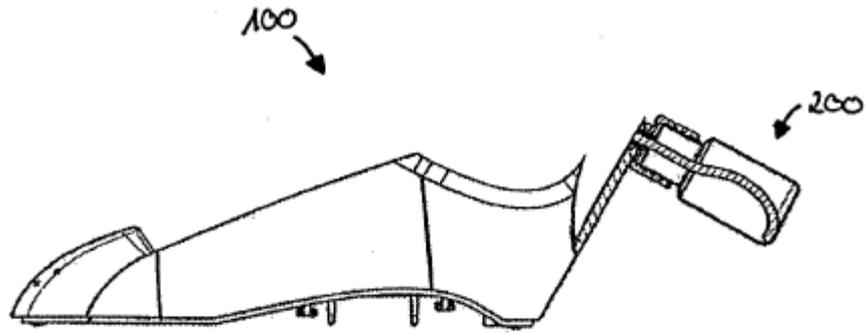


Fig. 1

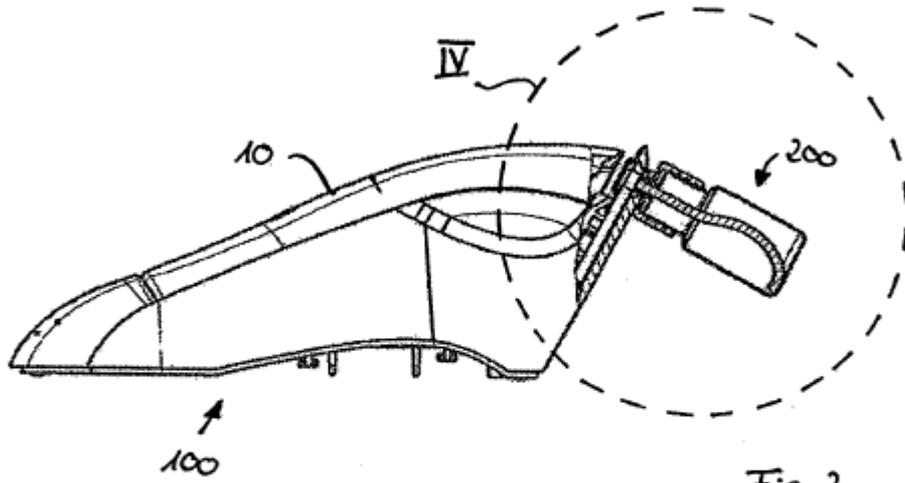


Fig. 2

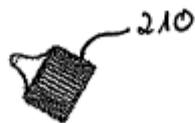


Fig. 3

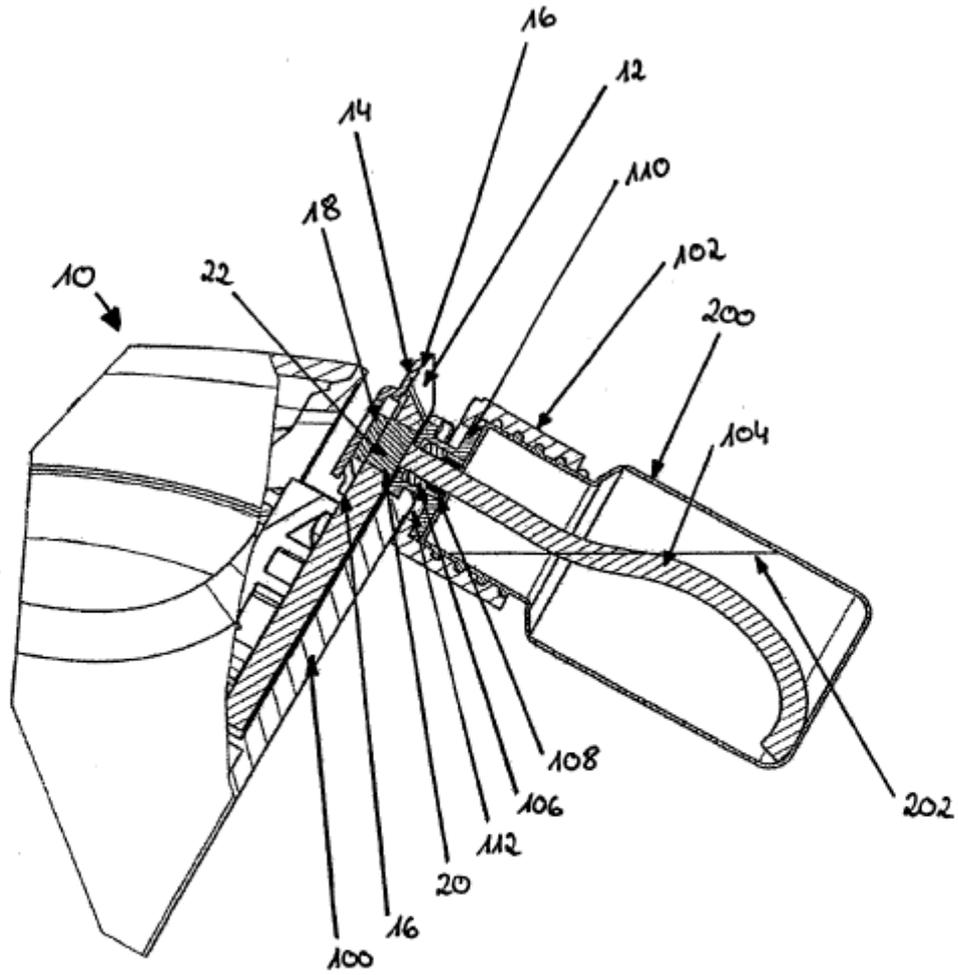


Fig. 4

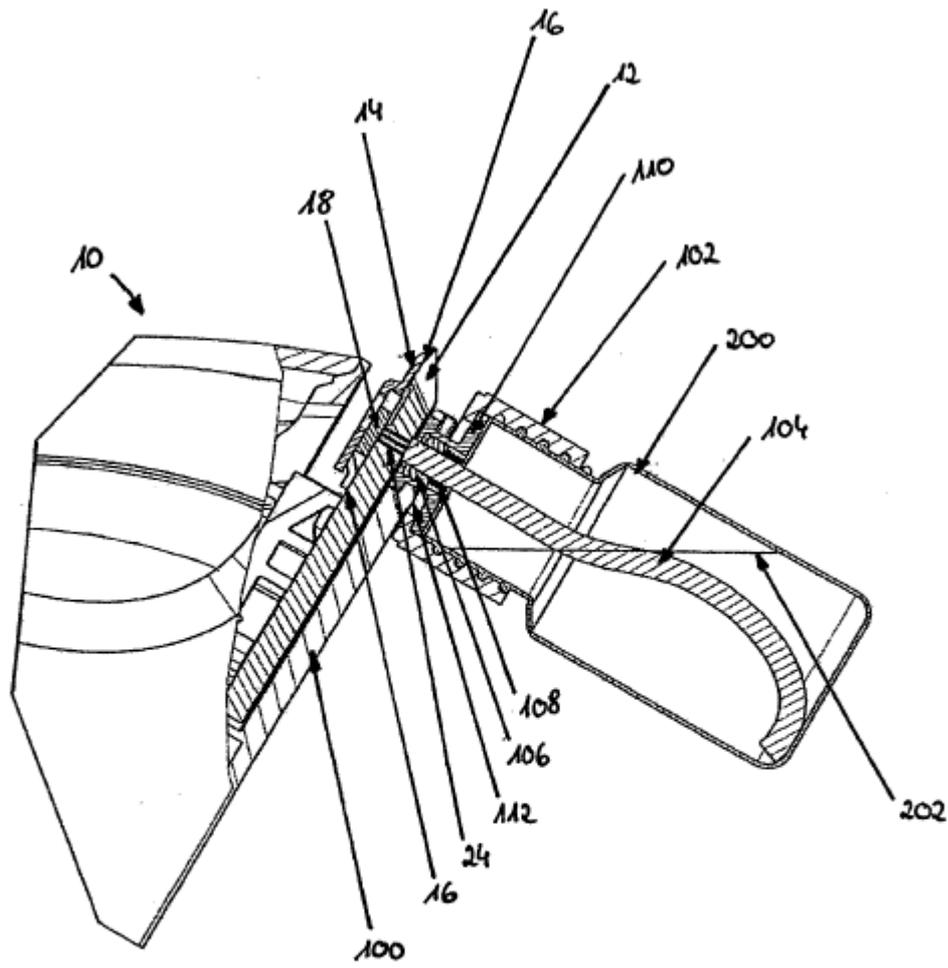


Fig. 5

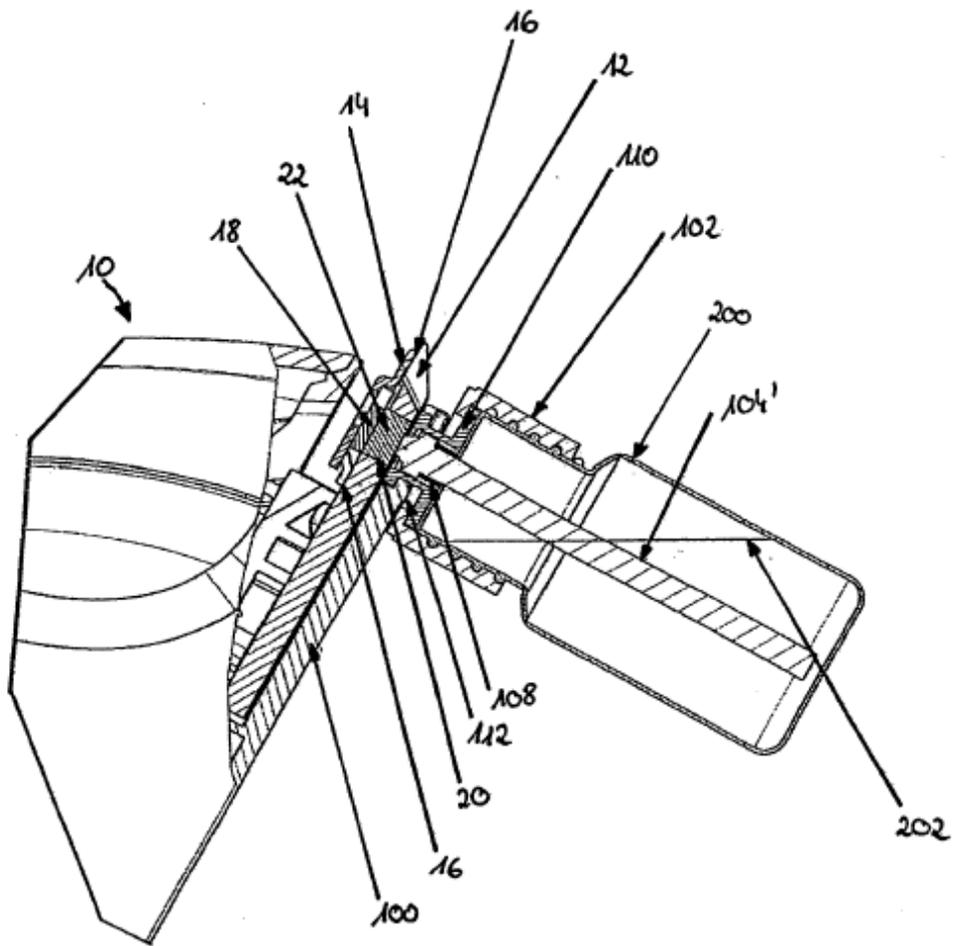


Fig. 6

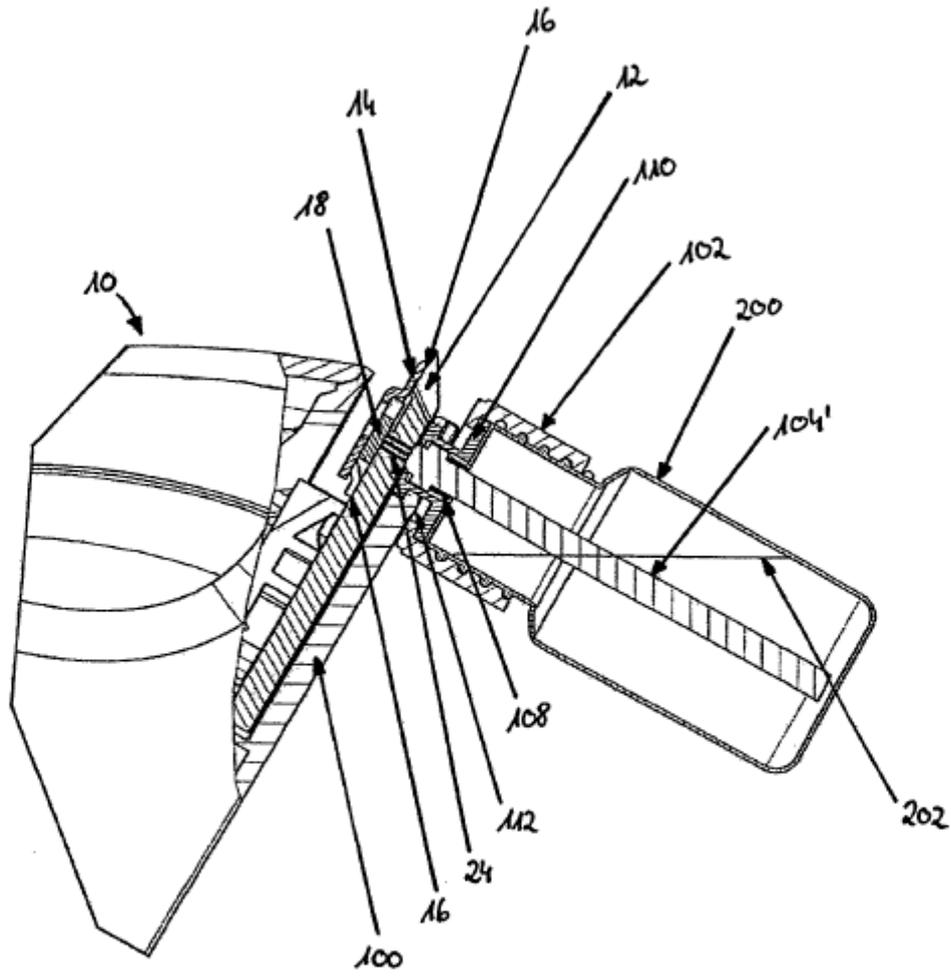


Fig. 7

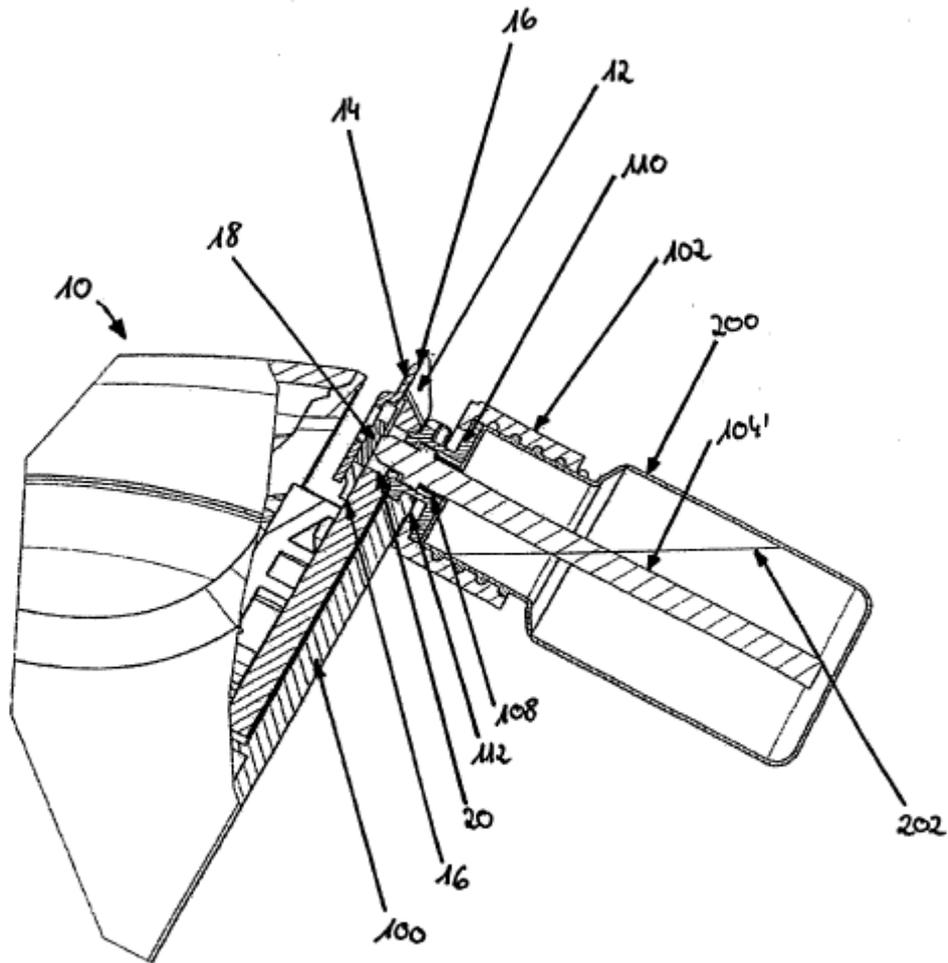


Fig. 8

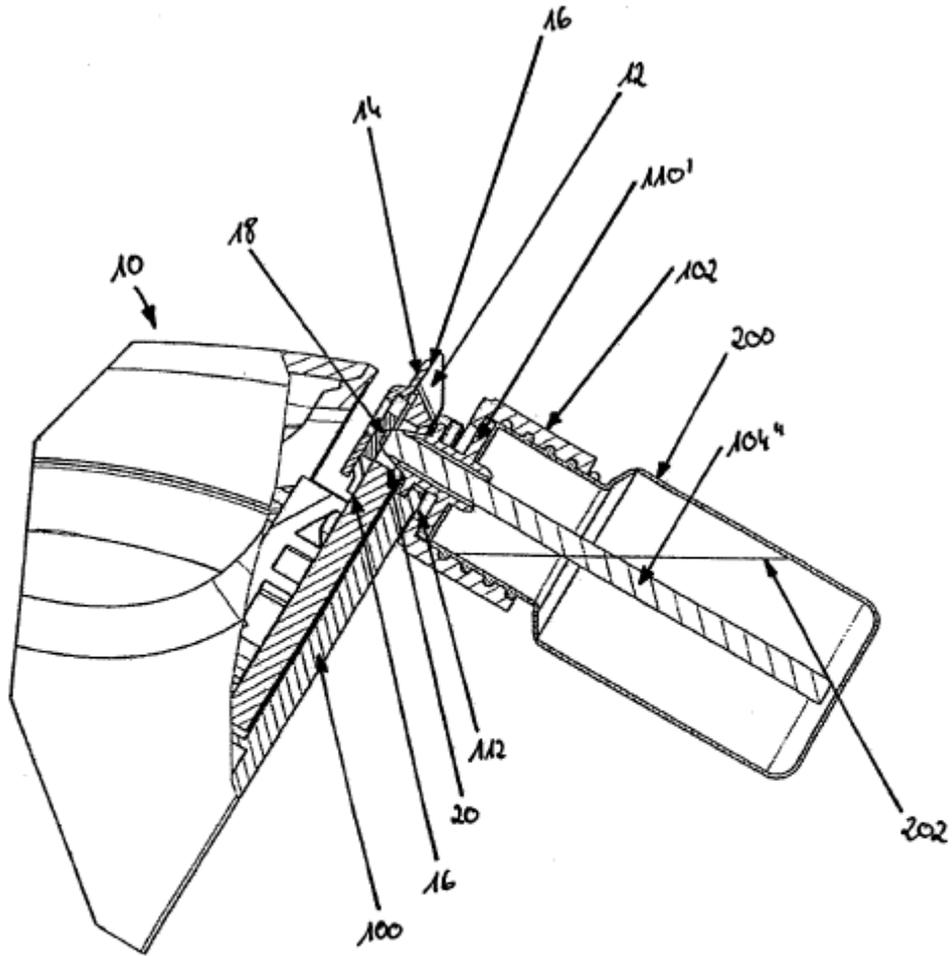


Fig. 9

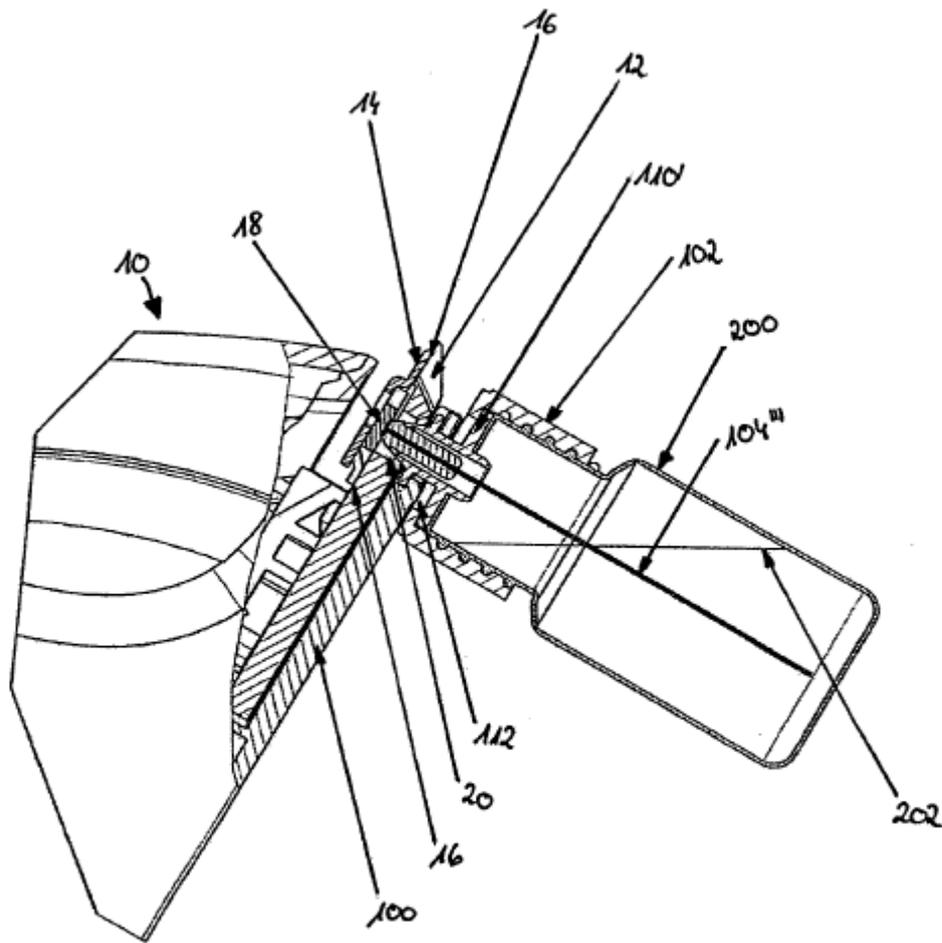


Fig. 10

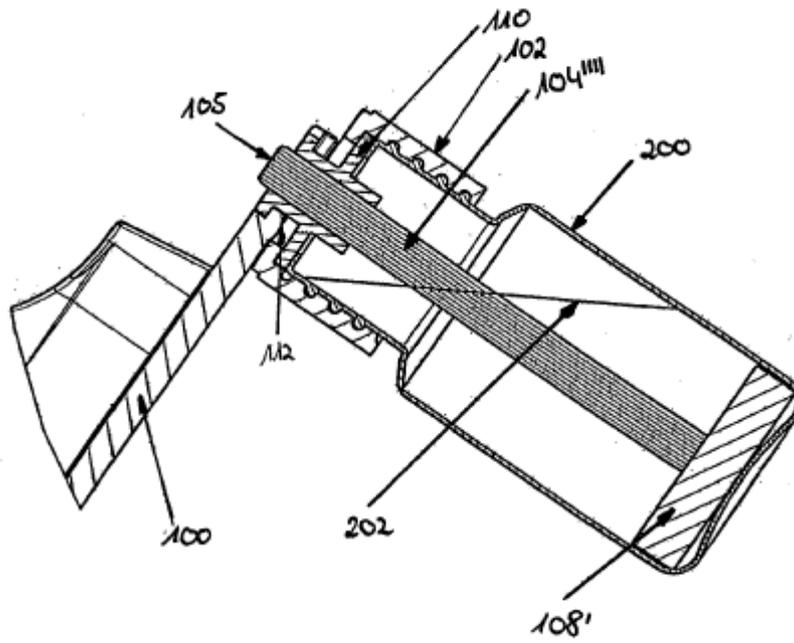


Fig. 11

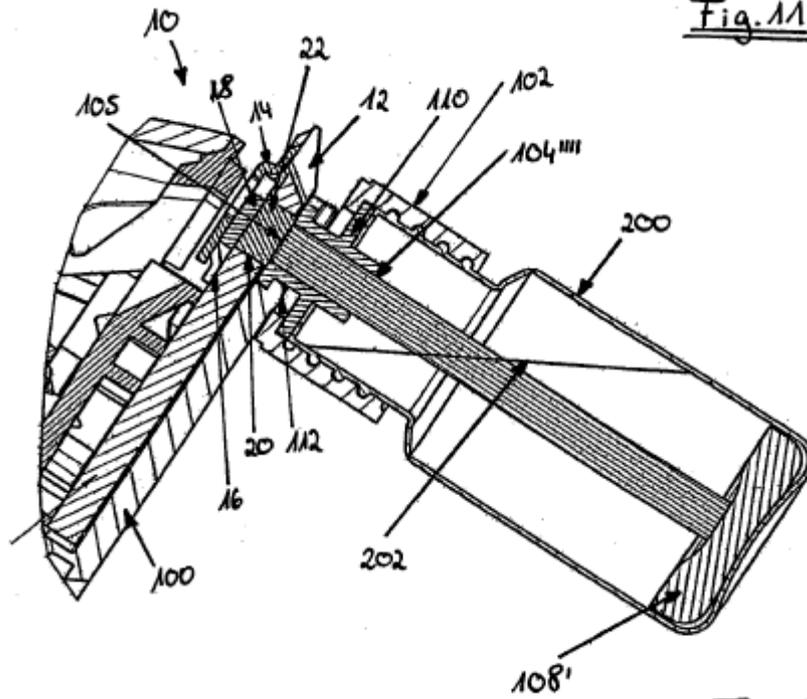


Fig. 12