

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 384 124**

51 Int. Cl.:
A45D 34/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **08004537 .0**
- 96 Fecha de presentación: **12.03.2008**
- 97 Número de publicación de la solicitud: **2016854**
- 97 Fecha de publicación de la solicitud: **21.01.2009**

54 Título: **Dispositivo aplicador para aplicar un medio líquido**

30 Prioridad:
17.07.2007 DE 202007010060 U

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
29.06.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
29.06.2012

73 Titular/es:
**H & M GUTBERLET GMBH
MAX-BROD-STRASSE 11
90215 NÜRNBERG, DE**

72 Inventor/es:
Gutberlet, Detlev

74 Agente/Representante:
Carpintero López, Mario

ES 2 384 124 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 aplicador para aplicar un medio líquido

La invención se refiere a un dispositivo aplicador para aplicar un medio líquido según el preámbulo de la reivindicación 1.

- 5 Un dispositivo aplicador de este tipo se conoce por el documento EP0743830B1. La fabricación de un dispositivo aplicador de este tipo es compleja.

10 El documento EP1177741A1 muestra un dispositivo aplicador para aplicar un medio líquido con un depósito de reserva y un aplicador. Se describen varias configuraciones de cuerpos desprendedores, con los que se puede desprender y suministrar a un elemento mezclador el medio líquido que se haya depositado en el lado interior de un contenedor.

El documento GB1393823A muestra un dispositivo aplicador correspondiente con un depósito de reserva, un aplicador y un elemento mezclador con palas mezcladoras.

El documento DE102005037633A1 presenta un depósito cosmético con un inserto mezclador y un dispositivo aplicador.

- 15 La presente invención tiene el objetivo de perfeccionar un dispositivo aplicador del tipo mencionado al principio de tal forma que se consiga una protección de una punta de aplicador con un reducido gasto de fabricación.

Según la invención, este objetivo se consigue mediante un dispositivo aplicador con las características que se indican en la reivindicación 1.

20 Según la invención se encontró que una protección para la punta de aplicador no tiene que realizarse obligatoriamente al mismo tiempo también de forma complementaria a la punta de aplicador. Basta con que el manguito de protección envuelva la punta de aplicador de tal forma que prácticamente sea imposible un daño o una deformación indeseable de la punta de aplicador a causa del medio que fluye rápidamente o a causa de un posible cuerpo mezclador existente en el depósito de reserva. Una función de protección de este tipo la puede cumplir también un manguito de protección, cuyo diámetro interior en la zona de una punta de aplicador sea constante, es decir, que no esté conformado de forma complementaria a la punta de aplicador. Por su diámetro interior constante en la zona de la punta de aplicador, un manguito de protección de este tipo puede fabricarse con un coste de fabricación bajo en comparación. Por la sección elástica del manguito, el manguito de protección se adapta automáticamente a la altura del recipiente. Por ello, el mismo manguito de protección puede emplearse para depósitos de reserva de distintas alturas. Esto reduce el gasto de fabricación del manguito de protección. La sección elástica del manguito presenta elementos anulares desplazables elásticamente unos respecto a otros y dispuestos a una distancia por sección a través de espacios intermedios de resorte. Ésta geometría de la sección elástica del manguito ha resultado ser especialmente indicada para realizar la función de resorte preferible para la adaptación a la altura del depósito.

35 Un manguito de protección según la reivindicación 2 puede fabricarse con técnicas de fabricación en masa y no requiere ningún montaje de piezas individuales. Alternativamente, la sección elástica del manguito puede estar fabricada como pieza separada de la sección rígida del manguito de protección, unida posteriormente con la sección rígida. La sección elástica del manguito puede estar hecha por ejemplo de metal.

40 La configuración de la sección elástica del manguito según la reivindicación 3 se puede realizar con un bajo gasto de conformación. La sección elástica del manguito completa con las secciones anulares puede estar hecha especialmente de plástico en una sola pieza. Dicha sección elástica del manguito, a su vez, puede estar conformada en una sola pieza con la sección rígida.

45 La unión por retención según la reivindicación 4 permite un montaje sencillo del dispositivo aplicador. La unión por retención está formada por secciones de retención conformadas de forma complementaria unas respecto a otras, por una parte en el manguito de protección y, por otra parte, en el depósito de reserva. Por ejemplo, el manguito de protección puede presentar una ranura circunferencial y el depósito de reserva puede presentar un reborde circunferencial complementario a ésta. Viceversa, en otra realización de la unión por retención, el depósito de reserva puede presentar la ranura circunferencial y el manguito de protección puede presentar el reborde circunferencial conformado de forma complementaria a ésta. Con la unión por retención se consigue asegurar especialmente en un manguito de protección que en depósitos de reserva pequeños está comprimido a modo de resorte en el estado montado. Básicamente, el manguito de protección también puede estar conformado en el depósito de reserva en una sola pieza. A esto se aspira especialmente si el manguito de protección y el depósito de reserva se fabrican del mismo material sintético.

Los elementos de gancho según la reivindicación 5 permiten una unión segura del manguito de protección dentro del depósito de reserva. En caso de emplearse elementos de gancho de este tipo se puede renunciar a la unión por retención según la reivindicación 6.

Una configuración de los elementos de gancho según la reivindicación 6 resulta económica.

- 5 Un cuerpo de tope según la reivindicación 7 constituye una medida sencilla para limitar la profundidad de penetración del aplicador. Tal limitación se puede realizar también mediante una unión roscada del aplicador con el depósito de reserva, conocida básicamente por el estado de la técnica.

10 Un manguito de protección según la reivindicación 8 reúne de manera ventajosa varias funciones. El manguito de protección puede estar hecho por ejemplo de un material más duro en comparación con el resto del depósito de reserva y cumplir de esta forma especialmente bien con la función de un cuerpo de contratope.

Un ejemplo de realización de la invención se describe en detalle a continuación con la ayuda del dibujo. En éste, muestran:

La figura 1, un dispositivo aplicador para aplicar un medio líquido, estando representados en sección longitudinal vertical un depósito de reserva para el medio y en alzado lateral una sección inferior del aplicador;

- 15 la figura 2, una representación de un dispositivo aplicador, similar a la figura 1, con un depósito de reserva menos profundo en comparación con el dispositivo aplicador según la figura 1;

la figura 3, con más detalle y a escala aumentada, un manguito de protección que envuelve el aplicador dentro del depósito de reserva de las realizaciones según las figuras 1 y 2;

- 20 la figura 4, en una representación similar a la figura 1, una variante de una unión por retención para asegurar el manguito de protección dentro del depósito de reserva; y

la figura 5, en una representación similar a la figura 3, otra variante de una unión de seguridad para asegurar el manguito de protección dentro del depósito de reserva.

- 25 Un dispositivo aplicador 1 según la figura 1 sirve para aplicar un medio líquido almacenado en un depósito de reserva 2. El medio líquido puede ser un medio cosmético, pero también otro medio, por ejemplo, un líquido de corrección o una tinta. El depósito de reserva 2 está hecho de plástico. Alternativamente, es posible fabricar el depósito de reserva 2 en vidrio o metal. El dispositivo aplicador 1 tiene un aplicador 3 del que en la figura 1 está representada sólo una sección inferior, mientras que no está representada una sección superior con un mango de aplicador. El aplicador 3 tiene en su extremo que se sumerge en el depósito de reserva 2 una punta de aplicador 4 para aplicar el medio, que por ejemplo puede estar realizada a modo de un pincel. La punta de aplicador 4 también puede estar configurada a modo de una esponja o de otra manera adecuada para la aplicación del medio.

- 30 El aplicador 3 envuelve el depósito de reserva 2 de un manguito de protección 5. Este último está hecho del plástico polipropileno (PP). Alternativamente, el manguito de protección 5 también puede estar hecho de polioximetileno (POM). También es posible fabricar el manguito de protección 5 a partir de otro plástico blando, por ejemplo de un polietileno blando (PE). El manguito de protección 5 está unido, en la zona de una pared superior 6 del depósito de reserva 2, con el depósito de reserva 2 a través de una unión por retención 7. De la unión por retención 7 forma parte una ranura circunferencial 8 en el manguito de protección 5 en el que está moldeado un resorte circunferencial o un reborde circunferencial 9 realizado de forma complementaria, moldeado en la pared superior 6 del depósito. A la altura de la unión por retención 7, el manguito de protección 5 define un orificio de entrada para la penetración del aplicador 3 en el depósito de reserva 2. A esta altura, en una pared interior 10 del manguito de protección 5 puede estar moldeado un anillo de estanqueización 11 que en la figura 1 está representado con líneas discontinuas. El anillo de estanqueización 11 estanqueiza la pared interior 10 con respecto a una pared exterior 12 del aplicador 3.

- 40 La profundidad de penetración del aplicador 3 en el depósito de reserva 2 está limitada por un reborde de tope 13 que está unido fijamente con el aplicador 3 pudiendo estar conformado en una sola pieza con éste. En la posición de penetración más profunda del aplicador 3, el reborde de tope 13 se apoya en una pared frontal superior del manguito de protección 5.

- 45 Un diámetro interior I_S del manguito de protección 5 es constante, salvo el anillo de estanqueización 11. En particular, en la zona de la punta de aplicador 4, el diámetro interior I_S es constante en la posición de penetración más profunda, representada en la figura 1. Dicho diámetro interior I_S es mayor que el diámetro exterior A_a del aplicador 3 que se sumerge en el depósito de reserva 2 quedando dispuesto por tanto dentro del manguito de protección 5.

5 El manguito de protección 5 llega hasta un fondo 14 del depósito de reserva 2 y está en contacto con éste a través de una sección elástica de manguito 15. En la posición del manguito de protección 5 según la figura 1, en la que la sección elástica de manguito 15 está prácticamente descomprimida por completo, una extensión axial F_S de la sección elástica de manguito 15 mide prácticamente la mitad que la longitud axial total L_S del manguito de protección 5. En dicha posición descomprimida, la sección elástica de manguito 15 presenta espacios intermedios 16 expandidos.

10 La figura 3 muestra el manguito de protección 5 más en detalle. La sección elástica de manguito 15 está conformada en una sola pieza con una sección rígida 17 en forma de cilindro hueco del manguito de protección 5. La sección elástica 15, es decir la sección elástica del manguito, tiene una pluralidad, en la representación representada según la figura 3, un total de siete elementos anulares 18 dispuestos a una distancia entre ellos a través de los espacios intermedios de resorte 16 que pueden desplazarse elásticamente unos respecto a otros. Durante la suspensión elástica de la sección elástica de manguito 15, los elementos anulares 18 contiguos pivotan alrededor de ejes articulados fijos 19 definidos por las secciones conformadas de dos elementos anulares 18 contiguos.

15 Para el contacto con el fondo 14, el manguito de protección 5 tiene un reborde final anular 20.

La figura 2 muestra otra forma de realización de un dispositivo aplicador 1. Los componentes que correspondan a los que se han descrito anteriormente haciendo referencia a las figuras 1 y 3 llevan los mismos signos de referencias y no se vuelven a tratar en detalle.

20 El dispositivo aplicador 1 según la figura 2 se diferencia de aquellos de la figura 1 tan sólo por la altura H del depósito de reserva 2. En el depósito de reserva 2 según la figura 1, dicha altura H_1 es mayor que en el depósito de reserva 2 según la figura 2 (altura H_2).

25 En el dispositivo aplicador 1 según la figura 2, asimismo se emplea el manguito de protección 5 según la figura 3 con la misma extensión axial descomprimida que el manguito de protección 5 en el dispositivo aplicador 1 según la figura 1. Por la menor altura H_2 del depósito de reserva 2 según la figura 2, en la posición montada del manguito de protección 5 representada en la figura 2, la sección elástica de manguito 15 prácticamente está comprimida totalmente, de modo que como mucho existen pequeños espacios intermedios de resorte 16. Por lo tanto, las diferentes alturas de depósito H_1 , H_2 pueden compensarse mediante la compresión elástica de la sección elástica de manguito 15. También en la posición totalmente comprimida de la sección elástica de manguito 15, representada en la figura 2, aún es posible un paso suficiente de medio líquido entre el interior del depósito que envuelve el manguito de protección y el interior del manguito de protección 5.

30 En los dispositivos aplicadores 1 según las figuras 1 y 2, el manguito de protección 5 tiene la misma función y hace que la punta de aplicador 4 quede protegida. A causa del manguito de protección 5, especialmente una bola mezcladora 21 prevista eventualmente en el depósito de reserva 2 (véase la figura 1), no puede entrar en contacto con la punta de aplicador 4 y deformarla, porque el tamaño de los espacios intermedios de resorte 16 es menor que el diámetro de la bola mezcladora 21.

En la variante no representada del manguito de protección 5, la sección elástica de manguito 15 no está moldeada en una sola pieza con la sección rígida 17, sino que la sección elástica de manguito 15 es un resorte separado, unido con la sección rígida 17.

40 Las variantes de realización para asegurar el manguito de protección 5 en el depósito de reserva 2 se describen en detalle a continuación con la ayuda de las figuras 4 y 5. Los componentes que se correspondan a los que ya se han descrito anteriormente haciendo referencia a las figuras 1 a 3, llevan las mismas cifras de referencia y no se vuelven a discutir en detalle.

45 En la forma de realización según la figura 4, de la unión por retención 7 forma parte una ranura circunferencial 22 en la carcasa 2. En ésta engrana de forma complementaria un resorte circunferencial o un reborde circunferencial 23 moldeado en una sola pieza en una sección del manguito de protección 5 dispuesta a la altura de la pared superior 6 del depósito.

50 En la forma de realización según la figura 5, en la sección rígida 17 del manguito de protección 5 están conformados en una sola pieza, en el ejemplo de realización representado tres, elementos de gancho 24. Los tres elementos de gancho están dispuestos de forma distribuida uniformemente en el sentido circunferencial alrededor del eje longitudinal del manguito de protección 5. Los extremos libres de los elementos de gancho 24 sobresalen de la sección rígida 17 oblicuamente y, en el estado montado del manguito de protección 5, hacia pared superior 6 del depósito. Estando montado el manguito de protección 5, los elementos de gancho 24 engranan detrás de un escalón circunferencial 25, indicado con líneas discontinuas en la figura 5, que está realizado en la pared interior, orientada hacia el manguito de protección 5, de la pared superior 6 del depósito. Si para asegurar el manguito de

protección 5 en el depósito de reserva 2 están previstos elementos de gancho a modo de los elementos de gancho 24, se puede renunciar a una unión por retención por ranura y chaveta, tal como se ha descrito anteriormente en contexto con las figuras 4 y 5.

REIVINDICACIONES

- 1.- Dispositivo aplicador (1) para aplicar un medio líquido
- con un depósito de reserva (2) para el medio,
 - con un aplicador (3),
- 5 - con un manguito de protección (5) que envuelve el aplicador (3) dentro del depósito de reserva (2) y que está unido rígidamente con el depósito de reserva (2) y cuyo diámetro interior (I_s) en la zona de una punta de aplicador (4) del aplicador (3) es constante y mayor que el diámetro exterior (A_a) del aplicador (3) que se sumerge en el depósito de reserva (2)
- 10 - extendiéndose el manguito de protección (5) hasta el fondo (14) del depósito (2), estando en contacto con el fondo (14) a través de una sección elástica de manguito (15),
- presentando la sección elástica de manguito (15) elementos anulares (18) que están dispuestos a una distancia entre ellos por secciones a través de espacios intermedios de resorte (16) y que pueden desplazarse elásticamente unos respecto a otros.
- 15 2.- Dispositivo aplicador según la reivindicación 1, **caracterizado porque** la sección elástica del manguito (15) está moldeada en una sola pieza con una sección rígida (17) del manguito de protección (5).
- 3.- Dispositivo aplicador según una de las reivindicaciones 1 ó 2, **caracterizado porque** los elementos anulares (18) contiguos están moldeados unos en otros.
- 4.- Dispositivo aplicador según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado porque** el manguito de protección (5) está unido con el depósito de reserva (2) a través de una unión por retención (7).
- 20 5.- Dispositivo aplicador según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado porque** el manguito de protección está asegurado en el depósito de reserva (2) a través de elementos de gancho (24) que engranan detrás de un escalón circunferencial (25) del depósito de reserva (2).
- 6.- Dispositivo aplicador según la reivindicación 5, **caracterizado porque** los elementos de gancho (24) están moldeados en una sola pieza en una sección rígida (17) del manguito de protección (5).
- 25 7.- Dispositivo aplicador según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado porque** el aplicador (3) presenta un cuerpo de tope (13) que limita la profundidad de penetración del aplicador (3) en el depósito de reserva (2).
- 8.- Dispositivo aplicador según la reivindicación 7, **caracterizado porque** el manguito de protección (5) representa un cuerpo de contratope para el cuerpo de tope (13) del aplicador.

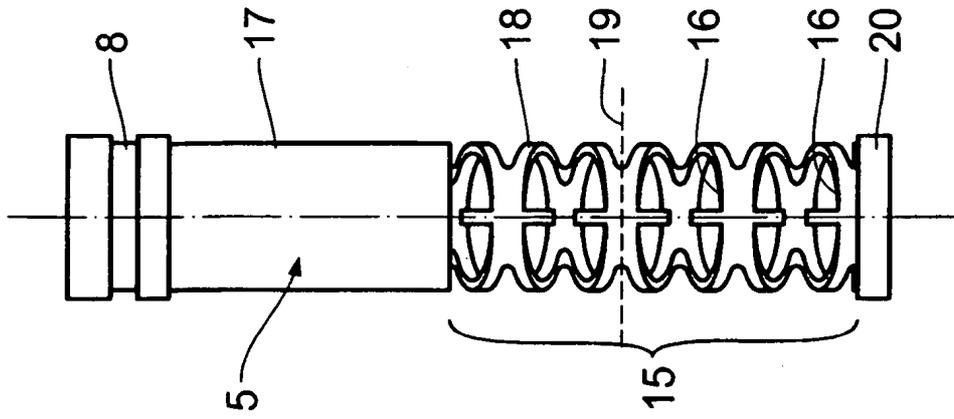


Fig. 3

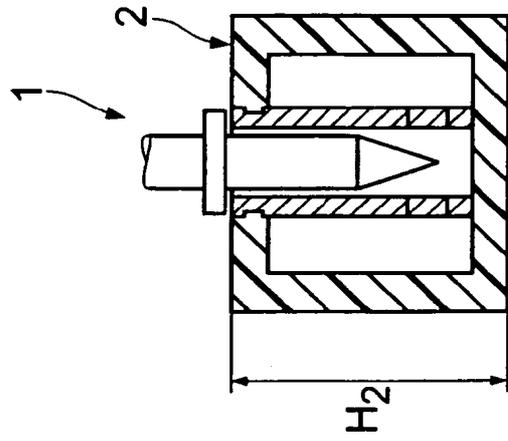


Fig. 2

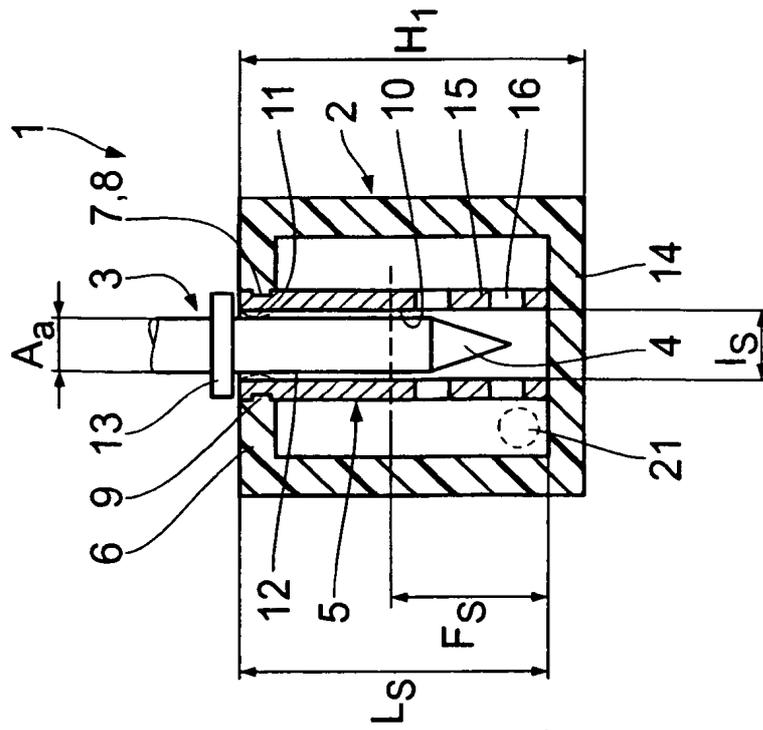


Fig. 1

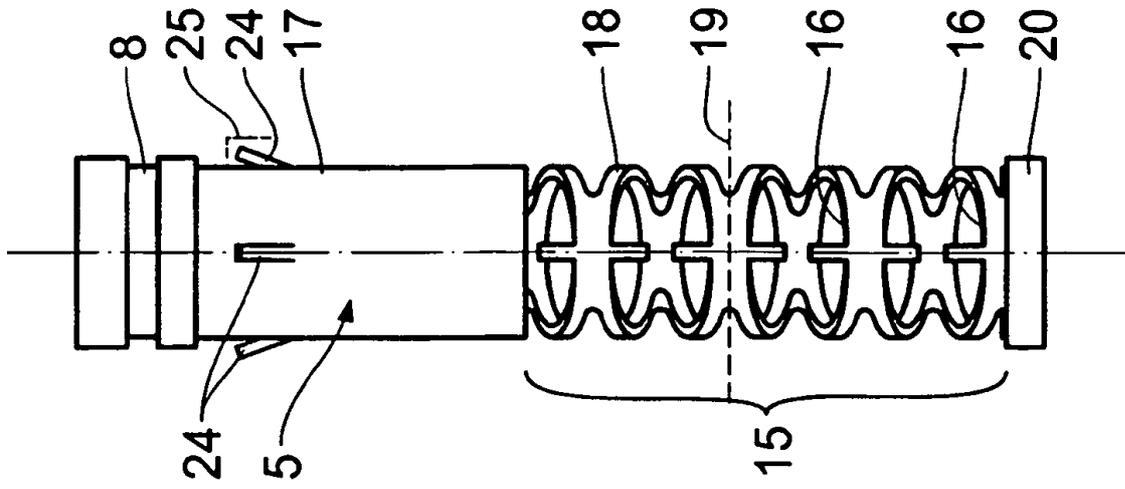


Fig. 5

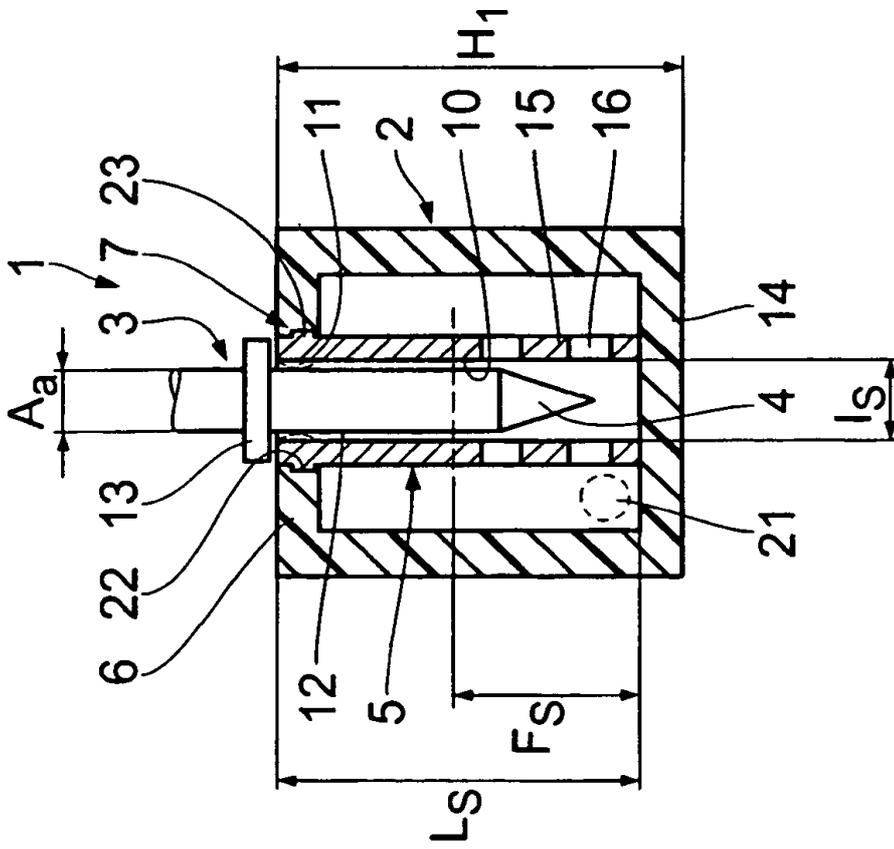


Fig. 4