



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS  
ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **2 382 467**

⑯ Int. Cl.:  
**A45D 40/20** (2006.01)

⑫

## TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- ⑯ Número de solicitud europea: **07011441 .8**  
⑯ Fecha de presentación: **12.06.2007**  
⑯ Número de publicación de la solicitud: **1869994**  
⑯ Fecha de publicación de la solicitud: **26.12.2007**

⑮

Título: **Unidad de recambio de producto cosmético para un modulo de lápiz de base de un lápiz cosmético, así como juego compuesto por una unidad de recambio de producto cosmético de este tipo y una pluralidad de módulos de lápiz de base**

⑯

Prioridad:  
**24.06.2006 DE 202006009892 U**

⑯ Titular/es:

**H & M GUTBERLET GMBH  
MAX-BROD-STRASSE 11  
90471 NURNBERG, DE**

⑯

Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**08.06.2012**

⑯ Inventor/es:

**Gutberlet, Detlev**

⑯

Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**08.06.2012**

⑯ Agente/Representante:

**Carpintero López, Mario**

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

Unidad de recambio de producto cosmético para un módulo de lápiz de base de un lápiz cosmético, así como juego compuesto por una unidad de recambio de producto cosmético de este tipo y una pluralidad de módulos de lápiz de base

5 La invención se refiere a una unidad de recambio de producto cosmético según el preámbulo de la reivindicación 1. Además, la invención se refiere a un juego compuesto por una unidad de recambio de producto cosmético de este tipo y una pluralidad de módulos de lápiz de base según la reivindicación 6.

Una unidad de recambio de producto cosmético genérica se conoce por uso anterior notorio. Cuando el producto cosmético se ha gastado o ya no va a usarse, se emplea la unidad de recambio conocida para reemplazar una 10 unidad de lápiz correspondiente, formando la unidad de recambio junto con el módulo de lápiz de base de nuevo el lápiz cosmético completo.

Las unidades de recambio conocidas por el estado de la técnica son de fabricación compleja.

Por el documento WO92/09220A1 se conoce una mina para un lápiz cosmético que está introducida en un casquillo tubular de un lápiz cosmético. El casquillo se monta en el interior de una pieza de mango del lápiz cosmético, 15 formando un reborde anular saliente en el interior de la pieza de mango una unión por encaje con una ranura anular correspondiente del casquillo. La mina puede expulsarse a través de un émbolo del lápiz cosmético.

Los documentos US3468612 y WO87/07822A1 presentan un lápiz cosmético con un capuchón de recubrimiento.

Otro lápiz cosmético se conoce por el documento US5230577. Otro lápiz con un dispositivo de avance de mina que 20 puede accionarse a través de una rueda de accionamiento se conoce por los documentos JP2001252132A y US3989392.

Por lo tanto, la presente invención tiene el objetivo de perfeccionar una unidad de recambio del tipo mencionado al principio de tal forma que se reduzca el gasto de fabricación de la misma.

Según la invención, este objetivo se consigue mediante una unidad de recambio con las características indicadas en la parte caracterizadora de la reivindicación 1.

25 Según la invención se encontró que no es necesario montar en la unidad de recambio componentes de acción mecánica del dispositivo de avance del lápiz cosmético. Los componentes de acción de este tipo del dispositivo de avance se han suprimido en la unidad de recambio según la invención y se han montado completamente en el módulo de lápiz de base. El resultado es una unidad de recambio de estructura sencilla que puede fabricarse de forma correspondientemente económica. Las unidades de recambio pueden llenarse de los dispositivos de avance, 30 almacenarse y comercializarse de forma separada de los módulos de lápiz de base. El completamiento de los módulos de lápiz de base formando los lápices cosméticos completos puede ser realizado por el cliente o inmediatamente antes de la entrega. Mediante el uso de las unidades de recambio es posible realizar los dispositivos de avance como mecanismos de alta calidad que pueden comercializarse a un precio correspondiente. Los mecanismos de alta calidad son de uso múltiple, insertando nuevas unidades de recambio en sustitución de unidades de lápiz usadas y uniéndolas con el dispositivo de avance del módulo de lápiz de base. Además, es posible poner a disposición las 35 unidades de recambio con diferentes productos cosméticos, especialmente también con diferentes dimensiones, por ejemplo con diferentes diámetros de mina. Por lo tanto, comprando un solo módulo de lápiz de base, los usuarios pueden elegir entre diferentes productos cosméticos, por ejemplo entre diferentes colores o entre diferentes diámetros de mina, sin tener que adquirir para ello cada vez un módulo de lápiz de base completamente nuevo. El capuchón de cierre que para almacenar la unidad de recambio cierra la carcasa de recambio por el lado del 40 componente de unión de émbolo, protege al émbolo.

Un soporte de la mina según la reivindicación 2 es seguro.

45 Los dispositivos de unión según las reivindicaciones 3 y 4 son seguros y también pueden ser usados de manera sencilla por un cliente final.

Otro objetivo de la invención consiste en conseguir un aprovechamiento aún más amplio de las ventajas de una unidad de recambio sin componentes complicados de dispositivos de avance.

Según la invención, este objetivo se consigue mediante un juego con las características indicadas en la reivindicación 5.

50 Según la invención se encontró que en una unidad de recambio que ya no presenta componentes de acción de un

dispositivo de avance para empujar hacia delante la mina, se puede elegir libremente el modo de la estructura mecánica de estos componentes de acción del dispositivo de avance. Por lo tanto, la unidad de recambio puede emplearse con módulos de lápiz de base de diferentes principios de acción mecánica. Lo único decisivo es garantizar la compatibilidad de la unión de la unidad de recambio con el módulo de lápiz de base. El dispositivo de

5 avance con la barra de empuje de accionamiento y el dispositivo de cambio de tope permite un avance seguro y cómodo. La unidad de recambio de producto cosmético como componente del juego puede presentar también las demás características que se han descrito anteriormente en relación con la unidad de recambio de producto cosmético.

10 Mediante una distribución de los topes según la reivindicación 6, la construcción del dispositivo de avance puede realizarse de forma más sencilla. Alternativamente, es posible realizar el primer tope en la barra de empuje de émbolo y los segundos topes en la barra de empuje de accionamiento.

Una configuración según la reivindicación 7 conduce a una estructura compacta del dispositivo de avance, ya que las funciones "guía de contacto" y "primer tope" están reunidos de forma compacta en el cuerpo de arrastre.

15 Las secciones de contacto según la reivindicación 8 garantizan que no se produzca ningún arrastre no deseado de la barra de empuje de émbolo durante el retorno de la barra de empuje de accionamiento de la posición de accionamiento a la posición de reposo. Un seguro correspondiente de la barra de empuje de émbolo puede fomentarse además mediante un rozamiento correspondiente de la barra de empuje de émbolo en una guía formada por una abertura de paso en un componente fijo a la carcasa.

20 Mediante un resorte pretensor de plástico según la reivindicación 9 se consigue una estructura sencilla de la barra cosmética. El resorte de plástico igualmente puede estar fabricado como pieza moldeada por inyección e integrar diferentes funciones. Por ejemplo, el resorte de plástico puede presentar especialmente un fondo intermedio al que conduce la abertura de paso para guiar el movimiento de la barra de empuje de émbolo. En caso de usar un resorte pretensor de plástico es posible especialmente un cierre de bayoneta para unir por una parte una sección de carcasa para el producto cosmético, es decir para la mina, con una sección de carcasa de avance por otra parte, sin que se puedan ver las aberturas de dicha unión, condicionadas por la técnica de fabricación. Se suprime un resorte metálico.

25 Una rampa de subida según la reivindicación 10 aumenta adicionalmente el carácter compacto de la disposición, ya que se produce una integración adicional de funciones.

30 Mediante el dispositivo de guía según la invención se consigue un movimiento relativo seguro y definido de las barras de empuje durante el accionamiento de avance.

35 Un dispositivo de avance según la reivindicación es especialmente fácil de fabricar y permite un avance continuo de la mina. También el accionamiento de dicho dispositivo de avance es fácil.

Mediante la estructura del dispositivo de avance según la reivindicación 13 se consiguen componentes individuales conformados de manera especialmente sencilla. Se pueden fabricar sin problemas como componentes moldeados por inyección.

A continuación, se describen en detalle algunos ejemplos de realización de la invención con la ayuda del dibujo. Muestran:

La figura 1, una vista en perspectiva de un lápiz cosmético;

la figura 2, una sección longitudinal a través del lápiz cosmético según la figura 1;

40 la figura 3, de manera comparable a una vista desarrollada, todos los componentes individuales para la construcción del lápiz cosmético según la figura 1;

la figura 4, una vista en perspectiva de una unidad de recambio de producto cosmético para un módulo de lápiz de base del lápiz cosmético según las figuras 1 a 3;

la figura 5, una sección longitudinal axial a través de la unidad de recambio de producto cosmético según la figura 4;

45 la figura 6, una representación similar a la figura 3 de la unidad de recambio de producto cosmético;

la figura 7, un alzado lateral en perspectiva de otro lápiz cosmético con otro módulo de lápiz de base que presenta un dispositivo de avance para el producto cosmético, cuyos principios de acción mecánica difieren de los del dispositivo de avance del módulo de lápiz de base del lápiz cosmético según la figura 1;

la figura 8, una sección longitudinal axial del lápiz cosmético según la figura 7; y

la figura 9, una representación similar a la figura 3 de los componentes individuales del lápiz cosmético según la figura 7.

Un lápiz cosmético 1 tiene una carcasa de lápiz 2 con una sección de carcasa de producto cosmético 3 y una sección de carcasa de avance 4. La carcasa de lápiz 2 con la sección de carcasa de producto cosmético 3 y la sección de carcasa de avance 4 está hecha de SAN-ABS. La sección de carcasa de producto cosmético 3 tiene un cuerpo de carcasa cónico 5 que, por ejemplo durante el almacenaje del lápiz cosmético 1, está cubierto por un capuchón de recubrimiento 6. La figura 2 muestra el capuchón de recubrimiento 6 colocado sobre el cuerpo de carcasa cónico 5, haciendo el capuchón de recubrimiento 6 tope con el reborde circunferencial 7 del cuerpo de carcasa cónico 5. Un ligero destalonamiento no representado en detalle del cuerpo de carcasa cónico 5 y del capuchón de recubrimiento 6 hacen que el capuchón de recubrimiento 6 se mantenga en unión positiva con el cuerpo de carcasa cónico 5, en contacto con el borde circunferencial 7, quedando asegurado de esta forma. Al mismo tiempo, el capuchón de recubrimiento 6 puede ser retirado fácilmente del cuerpo de carcasa cónico 5 por un usuario.

En la zona contigua al reborde circunferencial 7, el cuerpo de carcasa cónico 5 presenta segmentos de bayoneta 8 orientados hacia la sección de carcasa de avance 4, que cuando el cuerpo de carcasa cónico 5 está montado se enclavan en una cavidad circunferencial interior correspondiente de la sección de carcasa de avance 4. Los segmentos de bayoneta 8 forman, junto con el alojamiento de bayoneta correspondiente en la sección de carcasa de avance 4, un cierre de bayoneta para unir estos dos componentes de carcasa. En lugar de un cierre de bayoneta también es posible una unión por retención.

En el cuerpo de carcasa cónico 5 está dispuesto un producto cosmético en forma de una mina 9. Esta última puede hacerse salir del mismo por una abertura 10 para la mina. Para hacer salir la mina 9 sirve un dispositivo de avance 11 alojado en la sección de carcasa de avance 4, que aún se describe en lo sucesivo.

La mina 9 se encuentra en unión de empuje con el émbolo 12 guiado dentro del cuerpo de carcasa cónico 5. La mina 9 se sujetó dentro de un alojamiento en forma de escudilla del émbolo 12. La mina 9 tiene un diámetro de 6 mm. El alojamiento del émbolo 12 tiene un diámetro interior correspondiente. También son posibles otros diámetros de mina. En particular, es posible un diámetro de 8 mm de la mina. En el émbolo 12 está conformado un componente de unión de émbolo 13, cuyo diámetro exterior está reducido en comparación con el diámetro exterior del resto del émbolo 12. De forma complementaria a los segmentos de bayoneta del componente de unión de émbolo 13 están realizados alojamientos circunferenciales de un componente de unión 14 en forma de casquillo de una barra de empuje de émbolo 15. La barra de empuje de émbolo 15 está hecha de POM. La barra de empuje de émbolo 15 se encuentra en unión de empuje con el émbolo 12 y está dispuesto en el lado del émbolo 12, opuesto a la mina 9. A través de la unión de bayoneta formada por los componentes de unión 13 y 14 queda establecida una unión positiva segura entre el émbolo 12 y el dispositivo de avance 11 del que forma parte la barra de empuje de émbolo 15.

Del dispositivo de avance 11 forma parte además una barra de empuje de accionamiento 16. Esta última se encuentra en unión de empuje con la barra de empuje de émbolo 15. La barra de empuje de accionamiento 16 está hecha de POM. Esto se realiza a través de un par de topes formado por un primer tope 17 dispuesto en la barra de empuje de accionamiento 16 y una pluralidad de segundos topes 18 dispuesta axialmente a lo largo de la barra de empuje de émbolo 15 unos detrás de otros a distancias iguales entre ellos. En la posición de avance representada en la figura 2, el primer tope 17 de la barra de empuje de accionamiento 16 actúa en conjunto con el segundo tope 18 más dispuesto más a la izquierda en la figura 2, de modo que, en la posición de partida de la mina 9, el émbolo 12 se encuentra totalmente introducido en la carcasa de lápiz 2.

En total, a una altura existen dos filas de segundos topes 18, entre los que se extiende la barra de empuje de accionamiento 16.

En el lugar donde la barra de empuje de accionamiento 16 se extiende entre las dos filas de segundos topes 18, hasta el extremo de la barra de empuje de émbolo 15, orientado hasta el punto de tope 19, las dos barras de empuje 15, 16 están guiadas una con respecto a otra de tal forma que es posible un movimiento relativo definido de las dos barras de empuje 15, 16 una respecto a otra. Este guiado se realiza mediante una configuración complementaria de las secciones transversales de secciones contiguas de la barra de empuje 15, 16. Este dispositivo de guiado es una guía de ranura en forma de T.

La barra de empuje de accionamiento 16 tiene en su lado opuesto al émbolo 12 un reborde circunferencial de contacto 19. El diámetro exterior del reborde circunferencial de contacto 19 corresponde al diámetro interior de la sección de carcasa de avance 4. Un extremo libre 20 de la barra de empuje de accionamiento 16, contiguo al reborde circunferencial de contacto 19, lleva como elemento de accionamiento un botón de accionamiento 21 encajado en el extremo libre 20. El botón de accionamiento 21 sobresale del extremo de la sección de carcasa de avance 4, opuesto a la mina 9, a modo de un botón de accionamiento para un bolígrafo. En una abertura de carcasa de la sección de carcasa de avance 4 de la que sobresale el botón de accionamiento 21, está enclavado un tapón 22

conformado a modo de un casquillo, atravesado por el botón de accionamiento 21. El botón de accionamiento 21 está hecho de SAN-ABS. El tapón 22 está hecho de SAN-ABS. Una pared frontal interior del tapón 22 está en contacto con el reborde circunferencial de contacto 19 de la barra de empuje de accionamiento 16. En el lado opuesto al tapón 22, está en contacto con el reborde circunferencial de contacto 19 un resorte pretensor 23 de plástico. El resorte pretensor 23 de plástico está hecho de POM. En su extremo libre opuesto, el resorte pretensor 23 de plástico se apoya en un reborde circunferencial 24 de la sección de carcasa de avance 4, que sobresale hacia dentro. Dicho reborde circunferencial 24 es íntimamente contiguo a una línea de separación entre la sección de carcasa de avance 4 y el cuerpo de carcasa cónico 5.

De forma contigua a la pared frontal del extremo del cuerpo de carcasa cónico 5 que lleva los segmentos de bayoneta 8, el resorte pretensor 23 de plástico tiene un fondo intermedio 25. Este último tiene una abertura de paso 26 aproximadamente rectangular, por el que pasa la barra de empuje de émbolo 15.

Forma parte del dispositivo de avance 11 un dispositivo de cambio de tope 27. Con este último se realiza, para el avance de la mina 9, un cambio del primer tope 17 entre uno de los segundos topes 18, con el que actúa momentáneamente el primer tope 17 y que también se denomina segundo tope momentáneo, y otro segundo tope 18, axialmente contiguo, que también se denomina tope destino. El dispositivo de cambio de tope tiene un cuerpo de arrastre 28 conformado en la barra de empuje de accionamiento 16, en el extremo libre orientado hacia el émbolo 12. El cuerpo de arrastre 28 lleva a ambos lados, a modo de alas truncas, los dos primeros topes 17 dispuestos a la misma altura.

Con el cuerpo de arrastre 28 actúa en conjunto una rampa de subida 29. Esta última está realizada en el fondo intermedio 25 del resorte pretensor 23 de plástico que, a su vez, está fijado a la sección de carcasa de avance 4. Por lo tanto, la rampa de subida 29 está fijada a la carcasa de lápiz 2.

También el resorte pretensor 23 de plástico forma parte del dispositivo de cambio de tope 27.

Los segundos topes 18 dispuestos axialmente unos detrás de otros a distancias iguales unos respecto a otros, están configurados a modo de dientes de sierra. El respectivo flanco empinado, realizado de forma perpendicular en la práctica, de esta configuración de dientes de sierra, constituye los segundos topes 18. Entre estas secciones de pared perpendiculares se extienden secciones de pared 30 oblicuas. La inclinación de estas secciones de pared 30 oblicuas con respecto a un eje longitudinal de la carcasa de lápiz 2 es tan pequeña que las alas truncas del cuerpo de arrastre 28 pueden deslizarse por las secciones de pared 30 oblicuas, en sentido contrario al sentido de avance, sin que la barra de empuje de émbolo 15 esté desplazada axialmente con respecto a la carcasa de lápiz 2.

30 El lápiz cosmético 1 se monta de la siguiente manera:

En primer lugar, el resorte pretensor 23 de plástico se inserta en la sección de carcasa de avance 4 hasta el reborde de tope 24. Un alma en el lado de tapón de la sección de carcasa de avance 4, que actúa en conjunto con una ranura correspondiente en el contorno del resorte pretensor 23 de plástico garantiza que el resorte pretensor 23 de plástico puede insertarse en la sección de carcasa de avance 4 únicamente en una orientación predefinida. El diámetro interior de la sección de carcasa de avance 4 está adaptado al diámetro exterior del resorte pretensor 23 de plástico de tal forma que las dos piezas se enganchan ligeramente entre ellas en la posición de montaje final. Ahora, la barra de empuje de émbolo 15 se introduce en el resorte pretensor 23 de plástico. En la figura 2, esto se realiza desde la izquierda. La posición y la sección transversal de la abertura de paso 26 permiten sólo una orientación de introducción correcta de la barra de empuje de émbolo 15 en el resorte pretensor 23 de plástico. La barra de empuje de émbolo 15 se introduce en el resorte pretensor 23 de plástico hasta que el componente de unión de barra de empuje 14 de la barra de empuje de émbolo 15 hace tope en el fondo intermedio 25 del resorte pretensor 23 de plástico. A continuación, la barra de empuje de accionamiento 16 provista ya del botón de accionamiento 21 colocado se inserta, en la figura 2 desde la derecha, en la sección de carcasa de avance 4 y para su guiado se enhebra en la guía complementaria de la barra de empuje de émbolo 15.

45 Durante la inserción de la barra de empuje de accionamiento 16 en la sección de carcasa de avance 4, el primer tope 17 de la barra de empuje de accionamiento 16 entra en engrane, en primer lugar, con el segundo tope 18 de la barra de empuje de émbolo 15, que se encuentra más a la derecha en la figura 3. Durante el siguiente procedimiento de inserción, la barra de empuje de accionamiento 16 va empujando la barra de empuje de émbolo 15 por delante de sí hasta que el cuerpo de arrastre 28 de la barra de empuje de accionamiento 16 sube a la rampa de subida 29. 50 Durante ello, el primer tope 17 sale del engrane con el segundo tope momentáneo 18. Entonces, la barra de empuje de émbolo 15 puede presionarse, en la figura 2 hacia la derecha, a la posición de partida. Ahora, el tapón 22 entra a presión y se enclava en la sección de carcasa de avance 4. Durante ello, se pretensa ligeramente el resorte de plástico entre el reborde circunferencial 19 y el reborde circunferencial 24.

55 Durante un accionamiento del botón de accionamiento 21, es decir, durante la inserción de éste en la carcasa de lápiz 2, por el engrane del primer tope 17 con el segundo tope momentáneo 18, la barra de empuje de émbolo 15, en

primer lugar, es empujada hacia delante por la barra de empuje de accionamiento 16 recorriendo un trayecto de avance que mide al menos dos veces la distancia entre los segundos topes 18. Después de este trayecto de avance, el cuerpo de arrastre 28 se ha subido a la rampa de subida 29 de tal forma que el primer tope 17 sale del engrane con el segundo tope momentáneo 18. Por lo tanto, ya no se produce ningún avance de la barra de empuje de émbolo 15, independientemente de si el botón de accionamiento 21 sea presionado aún más al interior de la carcasa de lápiz 2. Al soltarse el botón de accionamiento 21, este último se vuelve a deslizar a la posición de reposo representada en la figura 2, a causa de la tensión previa del resorte pretensor 23 de plástico, hasta que el reborde circunferencial 19 quede en contacto en el tapón 22. Durante este deslizamiento hacia atrás, el cuerpo de arrastre 28 se desliza por las secciones de pared 30 oblicuas de la barra de empuje de émbolo 15. Durante ello, la barra de empuje de émbolo 15 no se desplaza axialmente con respecto a la carcasa de lápiz 2, de modo que, en la posición de reposo del botón de accionamiento 21, el primer tope 17 puede entrar ahora en engrane con el segundo tope destino 18 contiguo axialmente, a saber, en la figura 2, axialmente a la derecha, al segundo tope momentáneo 18 anterior.

Las figuras 4 a 6 muestran una unidad de recambio de producto cosmético 31 para un módulo de lápiz de base 32 del lápiz cosmético 1. El módulo de lápiz de base 32 comprende todos los componentes del lápiz cosmético 1 sin la sección de carcasa de producto cosmético 3, el émbolo 12 ni la mina 9.

La unidad de recambio de producto cosmético 31 tiene una carcasa de recambio 33 que es idéntica a la sección de carcasa de producto cosmético 3, es decir, que presenta el cuerpo de carcasa cónico 5 y el capuchón de recubrimiento 6. Un capuchón de cierre 34 colocado sobre la carcasa de recambio 33 y enclavado mediante un cierre de bayoneta cierra la carcasa de recambio 33 por el lado del émbolo 12. El capuchón de cierre 34 está hecho de polipropileno (PP). Una base 35 conformada en el fondo del capuchón de cierre 34 en la zona del eje longitudinal de la carcasa del lápiz sirve para el contacto definido del componente de unión de émbolo 13. Dentro de la carcasa de recambio 33 de la unidad de recambio de producto cosmético 31 están dispuestos la mina 9 y el émbolo 12 en la misma orientación y la misma posición con respecto al cuerpo de carcasa cónico 5 que en la sección de carcasa de producto cosmético 3 del lápiz cosmético 1.

La unidad de recambio de producto cosmético 31 se monta de la siguiente manera: En primer lugar, el émbolo 12 se inserta con la abertura de alojamiento de guiado en el cuerpo de carcasa cónico 5, a saber, desde el lado en el que en el cuerpo de carcasa cónico 5 se encuentran los segmentos de bayoneta 8. Las almas 36 conformadas en la pared exterior del émbolo 12 se extienden dentro de ranuras axiales en la pared interior del cuerpo de carcasa cónico 5, de modo que el émbolo 12 queda asegurado contra el giro dentro del cuerpo de carcasa cónico 5. Una retención realizada por elementos de retención formados de forma complementaria en el émbolo 12, por una parte, y en el cuerpo de carcasa cónico 5, por otra parte, indica la posición de montaje final del émbolo 12 dentro del cuerpo de carcasa cónico 5. Ahora, se monta el capuchón de cierre 34 en el cuerpo de carcasa cónico 5 a través de la unión de bayoneta. A continuación, se inserta la mina 9 en el alojamiento del émbolo 12 y, finalmente, se coloca el capuchón de cierre 6 en el cuerpo de carcasa cónico 5.

Para recambiar una sección de carcasa de producto cosmético 3 con la mina 9 gastada por una unidad de recambio de producto cosmético 31 nueva, se suelta la unión de bayoneta entre la sección de carcasa de producto cosmético 3 y la sección de carcasa de avance 4. Se retira el capuchón de cierre 34 de la unidad de recambio de producto cosmético 31, y este último se une con la sección de carcasa de avance 4 del lápiz cosmético 1. Durante ello, al mismo tiempo se establece una unión de bayoneta entre la carcasa de recambio 33 y la sección de carcasa de avance 4, por una parte, y entre el componente de unión de émbolo 13 y el componente de unión de barra de empuje 14. Entonces, el lápiz cosmético 1 vuelve a estar preparado para el uso con una mina 9 nueva.

Las figuras 7 a 9 muestran otra variante de un lápiz cosmético en el que igualmente se puede emplear la unidad de recambio de producto cosmético 31. Los componentes que corresponden a los que ya se han descrito anteriormente haciendo referencia a las figuras 1 a 6 llevan los mismos signos de referencia y no se vuelven a tratar en detalle.

Un módulo de lápiz de base 37 del lápiz cosmético según las figuras 7 a 9 tiene un dispositivo de avance 38 con una rueda de accionamiento 39. Esta última sobresale con una sección de su circunferencia de una sección de carcasa de avance 40 del lápiz cosmético 1 según las figuras 7 a 9. La rueda de accionamiento 39 está hecha de SAN-ABS. La sección de carcasa de avance 40 está hecha de SAN-ABS. En los extremos de eje 41 que salen de la rueda de accionamiento 39 por ambos lados, están conformadas respectivamente ruedas dentadas 42 en la rueda de accionamiento 39. Las ruedas dentadas 42 engranan con dos secciones de cremallera 43 de extensión paralela de una barra de empuje de émbolo 44 del lápiz cosmético 1 según las figuras 7 a 9. La barra de empuje de émbolo 44 está hecha de POM. En las secciones de cremallera 43 está conformado el cuerpo de unión de barra de empuje 14 orientado hacia el émbolo 12, que está realizado de forma idéntica al cuerpo de unión de barra de empuje 14 de la realización según las figuras 1 a 3. La barra de empuje de émbolo 44 pasa a su vez por la abertura de paso 26 del resorte pretensor 23 de plástico.

Los extremos de eje 41 de la rueda de accionamiento 39 están enclavados en alojamientos de retención 45 de una sección de carcasa envolvente 46. La sección de carcasa envolvente 46 está hecha de SAN-ABS. La sección de carcasa envolvente 46 que envuelve la rueda de accionamiento 39 está enclavada a su vez en un alojamiento de la sección de carcasa de avance 40.

5 También durante el montaje del lápiz cosmético 1 según las figuras 7 a 9, en primer lugar, se introduce el resorte pretensor 23 de plástico en la sección de carcasa de avance 40, tal como se ha descrito en relación con el montaje del lápiz cosmético 1 según las figuras 1 a 3. A continuación, el tapón 22 se inserta y se enclava en la sección de carcasa de avance 40, en la figura 8 desde la derecha. Ahora, la barra de empuje de émbolo 44 se introduce, en la figura 8 desde la izquierda, en el resorte pretensor 23 de plástico pasando por la abertura de paso 26. La rueda de accionamiento 39 se enclava en el alojamiento de retención 45 de la sección de carcasa envolvente 46 y, a continuación, la sección de carcasa envolvente 46 se enclava en el alojamiento de la sección de carcasa de avance 40. Haciendo girando la rueda de accionamiento 39, la mina 9 puede hacerse salir de la abertura de mina 10 y volver a insertarse en la carcasa de lápiz 2.

10 En ambas formas de realización, es decir, en la forma de realización según las figuras 1 a 3 con el botón de accionamiento 21 para el avance de mina, y en la realización según las figuras 7 a 9, con la rueda de accionamiento 39 para el avance de mina, la sección transversal de perfil de la barra de empuje de émbolo 15 ó 44 está adaptada a la sección transversal interior de la abertura de paso 26 en el resorte pretensor de plástico, de tal forma que al desplazar la barra de empuje de émbolo 15 ó 44 se produce un rozamiento en la guía por la abertura de paso 26. En la realización según las figuras 1 a 3, este rozamiento es mayor que el rozamiento entre la barra de empuje de émbolo 15 y la barra de empuje de accionamiento 16. Esto ayuda a evitar que durante el retorno de la barra de empuje de accionamiento 16 de la posición de accionamiento a la posición de reposo, la barra de empuje de émbolo 15 sea arrastrada de forma indeseable por la barra de empuje de accionamiento 16. En la realización según las figuras 7 a 9, el rozamiento entre la barra de empuje de émbolo 44 y la pared interior de la abertura de paso 26 hace que durante el uso se puede ejercer cierta presión axial sobre la mina 9, sin que por ello la mina 9 retroceda de forma indeseable al interior de la carcasa de lápiz 2.

15 En una variante no deseada del lápiz cosmético 1 según las figuras 7 a 9, la rueda de accionamiento 39 no tiene dos ruedas dentadas 42 laterales, sino que existen dos secciones de rueda unidas entre ellas de forma no giratoria y dispuestas paralelamente una respecto a otra, entre las que está dispuesta una sección de rueda dentada unida de forma no giratoria con las dos secciones de rueda. La sección de rueda dentada engrana entonces con una sección 20 de cremallera asignada de una barra de empuje de émbolo del lápiz cosmético alternativo. A diferencia de la barra de empuje de émbolo 44 del lápiz cosmético 1 según las figuras 7 a 9, la barra de empuje de émbolo de esta variante alternativa tiene exactamente una sección de cremallera. Una rueda de accionamiento comparable con dos secciones de rueda se conoce por el documento EP0714638B1 donde se emplea para un aparato de aplicación de una masa dental.

## REIVINDICACIONES

1.- Unidad de recambio de producto cosmético (31) para un módulo de lápiz de base (32; 37) de un lápiz cosmético (1)

- con una carcasa de recambio (33) en la que el producto cosmético está presente en forma de una mina (9),

5 - estando la mina (9) en unión de empuje con un émbolo (12) guiado en la carcasa de recambio (33),

con

- un componente de unión de émbolo (13) unido con el émbolo (12) para actuar en conjunto con un componente de unión de barra de empuje (14) complementario de una barra de empuje de émbolo (15; 44) como parte de un dispositivo de avance (11) del módulo de lápiz de base (32; 37) para hacer salir la mina (9), pudiendo ponerse la barra de empuje de émbolo (15; 44) en unión de empuje con el émbolo (12) y disponerse en el lado del émbolo (12) opuesto a la mina (9), **caracterizada porque** un capuchón de recubrimiento (6) colocado sobre la carcasa de recambio (33) para cerrar una abertura de salida (10) configurada para la mina (9) en la carcasa de recambio (33), y

- un capuchón de cierre (34) que para almacenar la unidad de recambio (31) cierra la carcasa de recambio (33) por el lado del componente de unión de émbolo (13).

15 2.- Unidad de recambio según la reivindicación 1, **caracterizada porque** la mina (9) se sujeta en un alojamiento en forma de escudilla del émbolo (12).

20 3.- Unidad de recambio según una de las reivindicaciones 1 a 2, **caracterizada porque** el componente de unión de émbolo (13) y el componente de unión de barra de empuje (14) están configurados como componentes complementarios de una unión de bayoneta.

4.- Unidad de recambio según una de las reivindicaciones 1 a 2, **caracterizada porque** el componente de unión de émbolo (13) y el componente de unión de barra de empuje (14) están configurados como componentes complementarios de una unión de retención.

5.- Juego formado por

25 - una unidad de recambio de producto cosmético (31) para un módulo de lápiz de base (32; 37) de un lápiz cosmético (1)

- con una carcasa de recambio (33) en la que está presente el producto cosmético en forma de una mina (9),

- con un capuchón de recubrimiento (6) colocado sobre la carcasa de recambio (33) para cerrar una abertura de salida (10) para la mina (9), realizada en la carcasa de recambio (33),

30 - estando la mina (9) en unión de empuje con un émbolo (12) guiado dentro de la carcasa de recambio (33),

con

- un componente de unión (13) unido con el émbolo (12) para la acción conjunta con un componente de unión de barra de empuje (14) complementario de una barra de empuje de émbolo (15; 44) como parte de un dispositivo de avance (11) del módulo de lápiz de base (32; 37) para hacer salir la mina (9); pudiendo ponerse la barra de empuje de émbolo (15; 44) en unión de empuje con el émbolo (12) y disponerse en el lado del émbolo (12), opuesto a la mina (9),

35 y

- una pluralidad de módulos de lápiz de base (32, 37) que presentan dispositivos de avance (11, 38) para el producto cosmético (9), que difieren entre ellos en cuanto a sus principios de acción mecánica.

40 presentando el dispositivo de avance (11) de uno de los módulos de lápiz de base (32), además de la barra de empuje de émbolo:

- una barra de empuje de accionamiento (16) que se encuentra en unión de empuje con un elemento de accionamiento (21) dispuesto en un extremo de la barra de empuje de accionamiento (16) opuesto a la abertura de mina (10),

45 -- estando la barra de empuje de accionamiento (16) en unión de empuje con la barra de empuje de émbolo (15) a través de un par de topes (17, 18) compuesto por

--- un primer tope (17) dispuesto en una de las dos barras de empuje (15, 16) y

--- una pluralidad de segundos topes (18) dispuestos unos detrás de otros axialmente a lo largo de la otra barra de empuje (16, 15), a distancias iguales entre ellos,

5 - presentando un dispositivo de cambio de tope (27) con el que, para el avance de la mina, se realiza un cambio del primer tope (17) entre un segundo tope momentáneo de los segundos topes (18), con el que actúa en conjunto momentáneamente el primer tope (17), y un segundo tope de destino (18) axialmente contiguo,

-- un cuerpo de arrastre (28) fijado a la barra de empuje de accionamiento (16),

10 -- al menos una rampa de subida (29) fijada a la carcasa (2), que actúa en conjunto con el cuerpo de arrastre (28) y cuya inclinación de rampa es tal que en una posición de accionamiento de la barra de empuje de accionamiento (16), el primer tope (17) sale del engrane con el tope momentáneo (18) cuando el cuerpo de arrastre (28) ha recorrido un trayecto de avance que mide al menos lo mismo que la distancia entre dos segundos topes (18) contiguos,

-- un resorte pretensor (23) que pretensa la barra de empuje de accionamiento (16) con respecto a la carcasa (2) en una posición de reposo no accionada en la que el elemento de accionamiento (21) está empujado fuera de la carcasa (2).

15 6.- Juego según la reivindicación 5, **caracterizado porque** el primer tope (17) está dispuesto en la barra de empuje de accionamiento (16) y los segundos topes (18) están dispuestos en la barra de empuje de émbolo (15).

7.- Juego según la reivindicación 6, **caracterizado porque** el cuerpo de arrastre (28) presenta el primer tope (17).

20 8.- Juego según una de las reivindicaciones 5 a 7, **caracterizado porque** las secciones de contacto (17, 30) entre las barras de empuje (15, 16) están conformadas de tal forma que se produce el retorno de la barra de empuje de accionamiento (16) de la posición de accionamiento a la posición de reposo mediante el deslizamiento de las barras de empuje (15, 16) una al lado de otra, sin que la barra de empuje de émbolo (15) esté desplazada axialmente con respecto a la carcasa.

9.- Juego según una de las reivindicaciones 5 a 8, **caracterizado porque** el resorte pretensor (23) está configurado como resorte de plástico.

25 10.- Juego según una de las reivindicaciones 5 a 9, **caracterizado porque** la rampa de subida (30) está conformada en una sola pieza en el resorte pretensor (23).

11.- Juego según una de las reivindicaciones 5 a 10, **caracterizado porque** las barras de empuje (15, 16) presentan al menos por secciones un dispositivo de guía para guiar su movimiento relativo una respecto a otra.

30 12.- Juego según una de las reivindicaciones 5 a 11, **caracterizado porque** el dispositivo de avance (38) de otro módulo de lápiz de base (37) presenta, además de la barra de empuje de émbolo (44):

- una rueda de accionamiento (39) que con una sección de su circunferencia sobresale de una carcasa de lápiz (40) del módulo de lápiz de base (37) y que a través de engranajes de desviación (42, 43) se encuentra en unión de empuje con la barra de empuje de émbolo (44).

35 13.- Juego según la reivindicación 12, **caracterizado porque** los extremos de eje (41) de la rueda de accionamiento (39) están enclavados en alojamientos de retención (45) de una sección de carcasa (46) que envuelve la rueda de accionamiento (39) y que a su vez está unida con la carcasa de lápiz (40) estando especialmente enclavada en ésta.

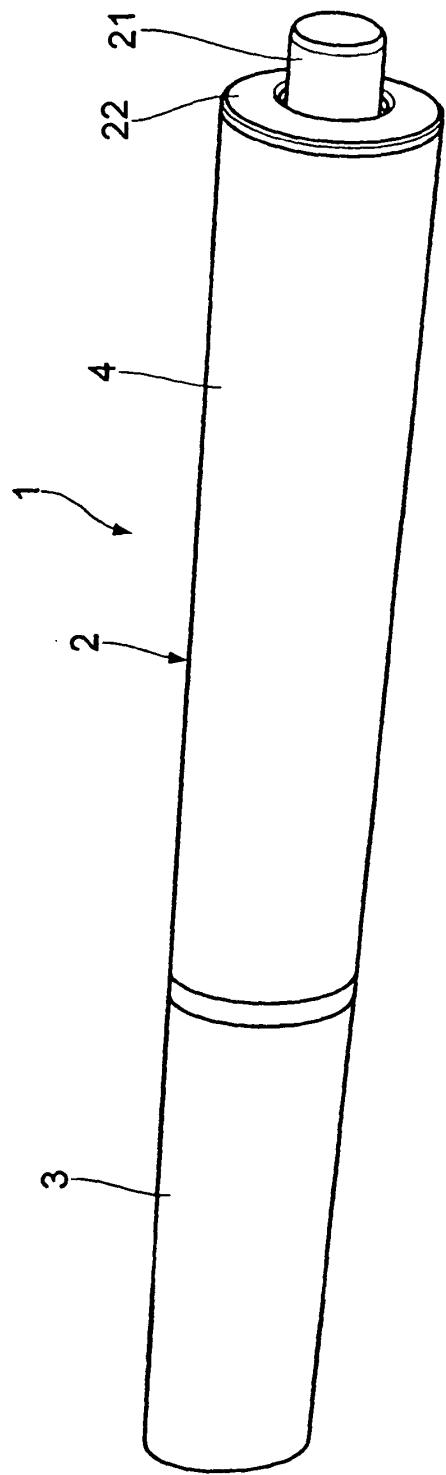


Fig. 1

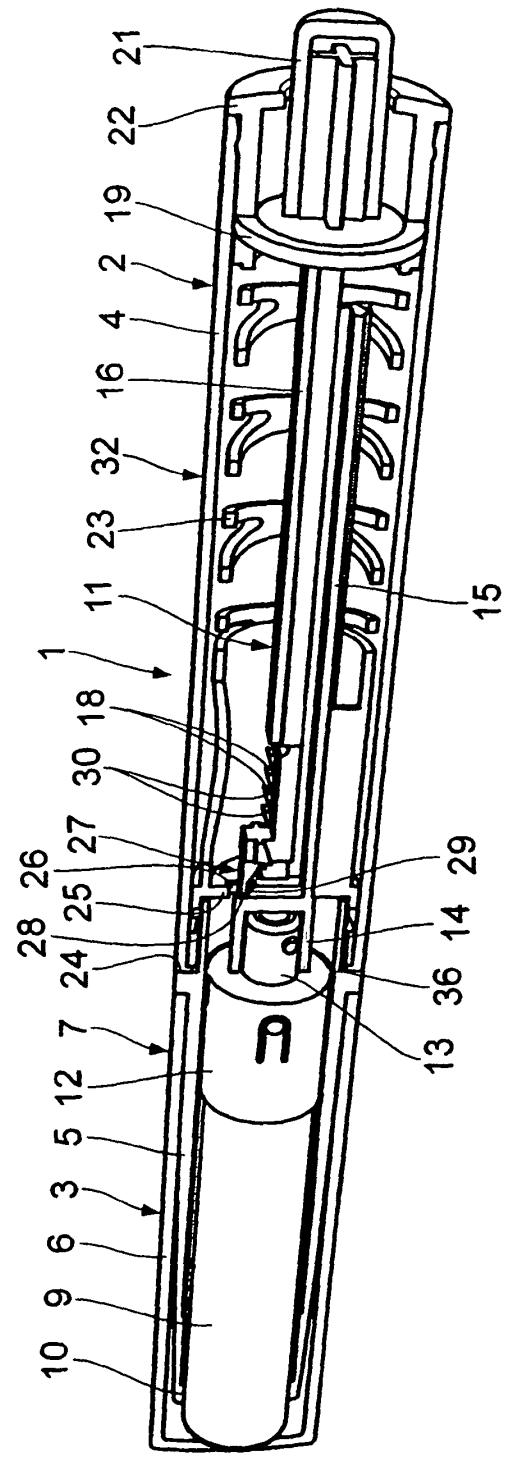


Fig. 2

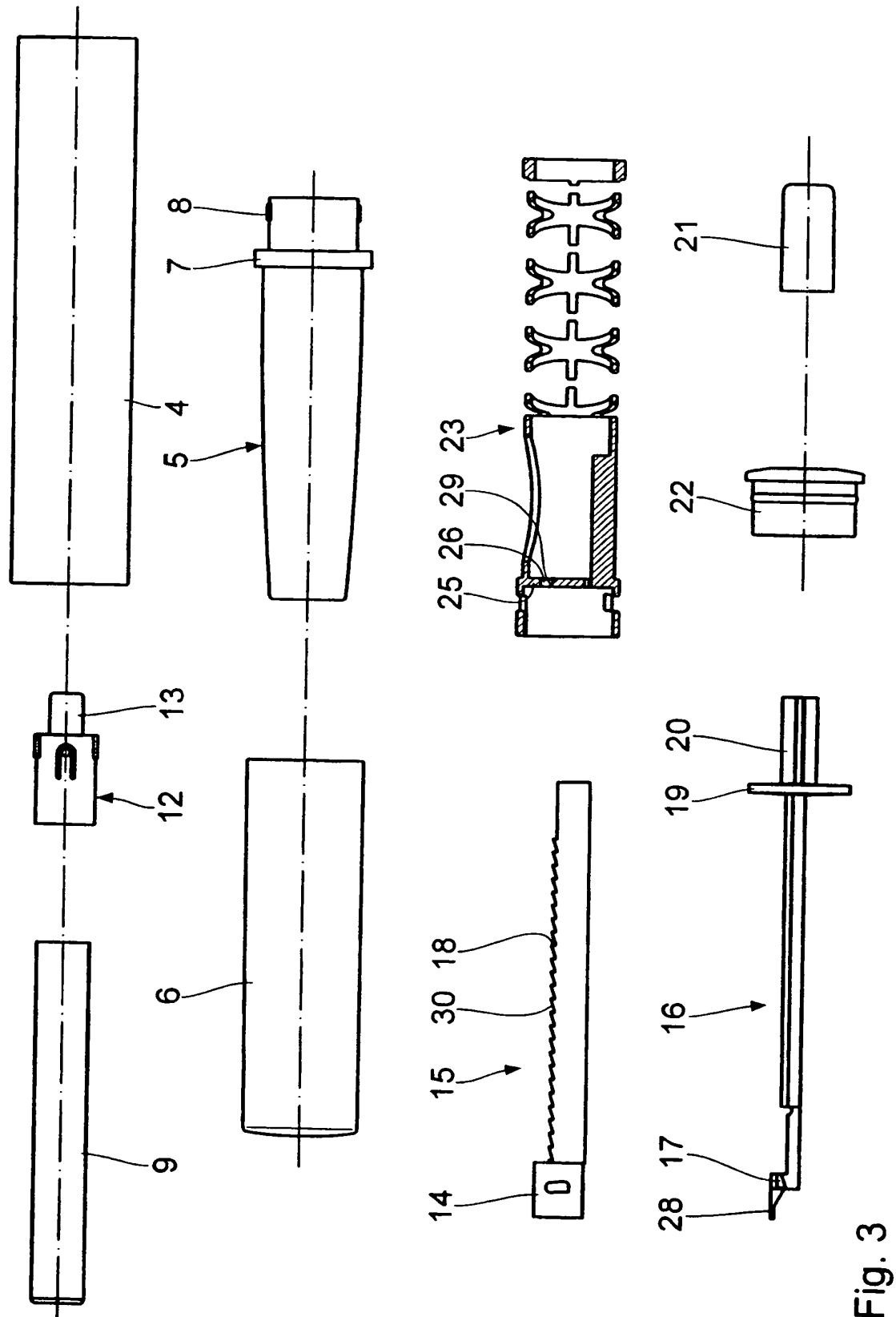


Fig. 3

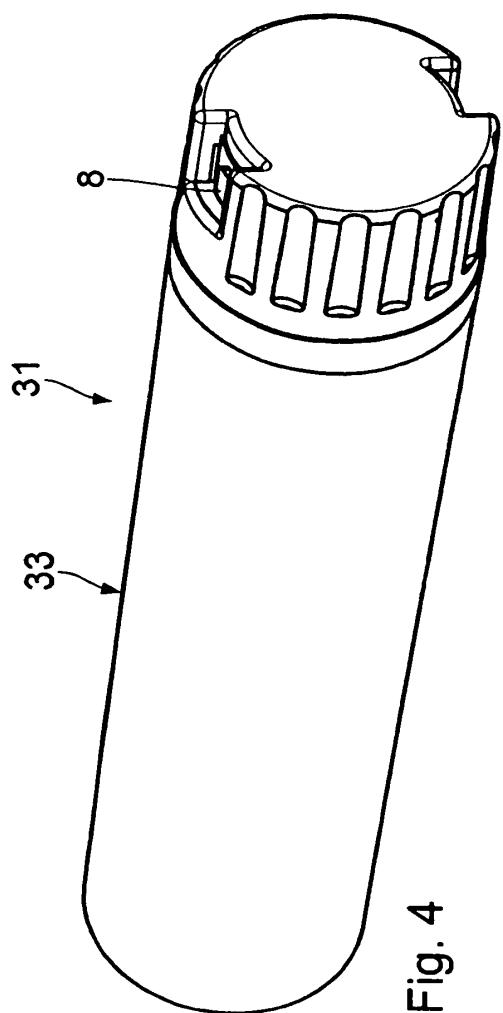
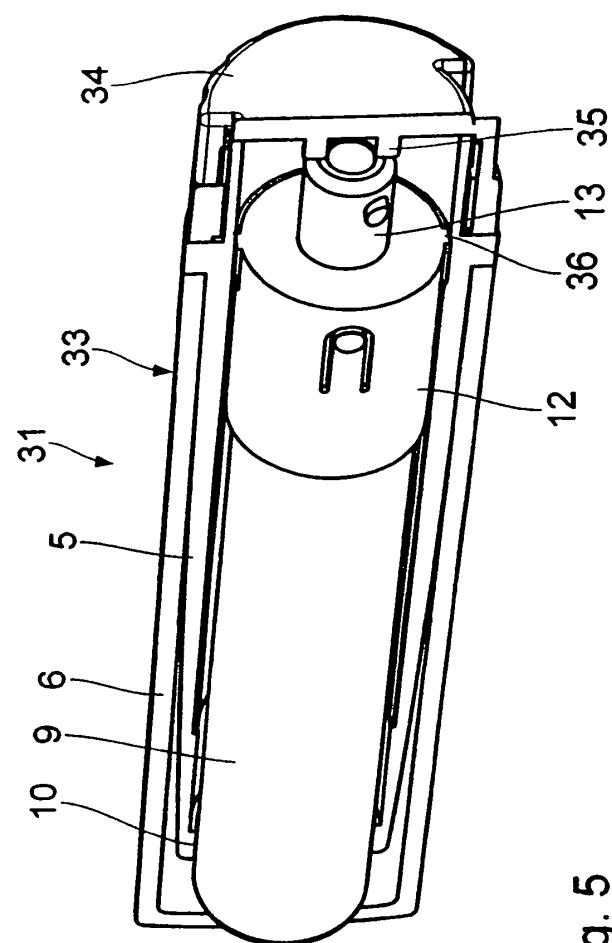


Fig. 4



5  
Fig.

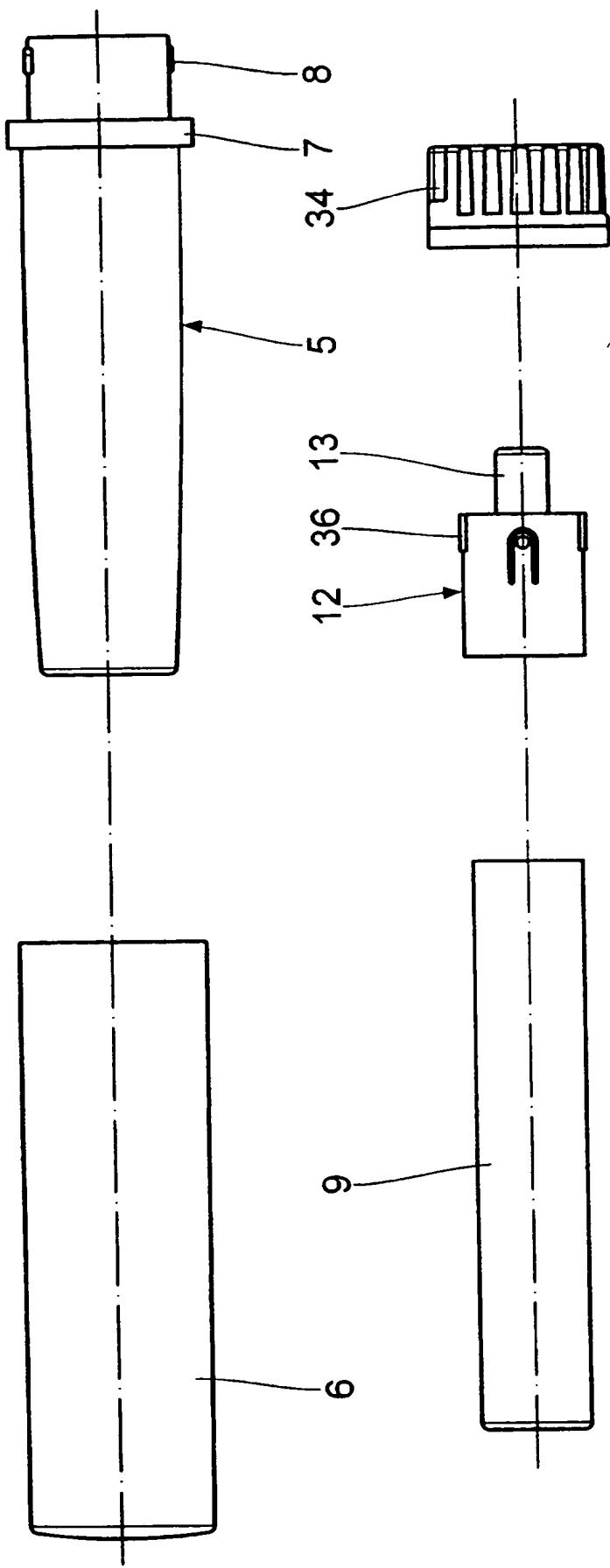


Fig. 6

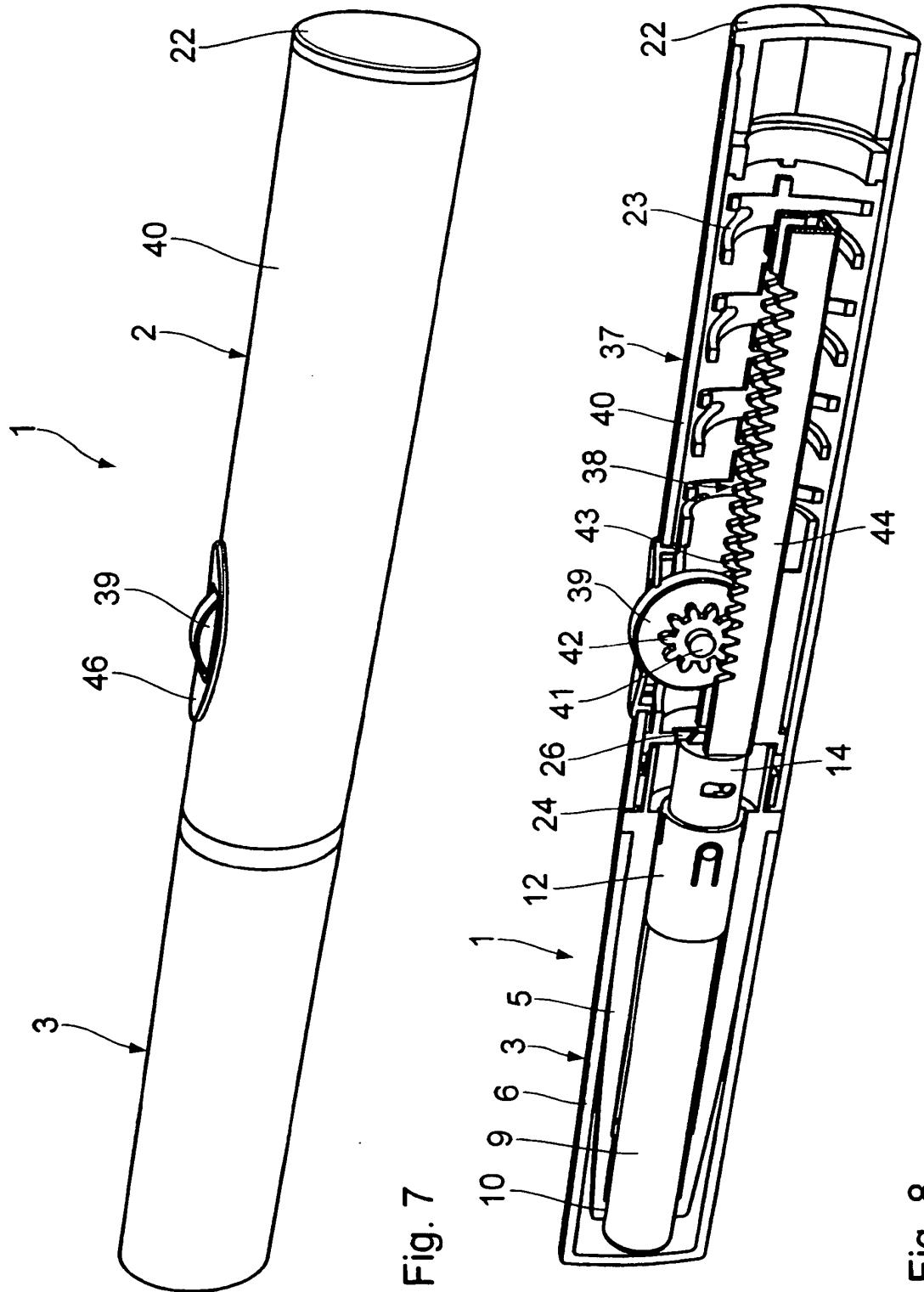


Fig. 7

Fig. 8

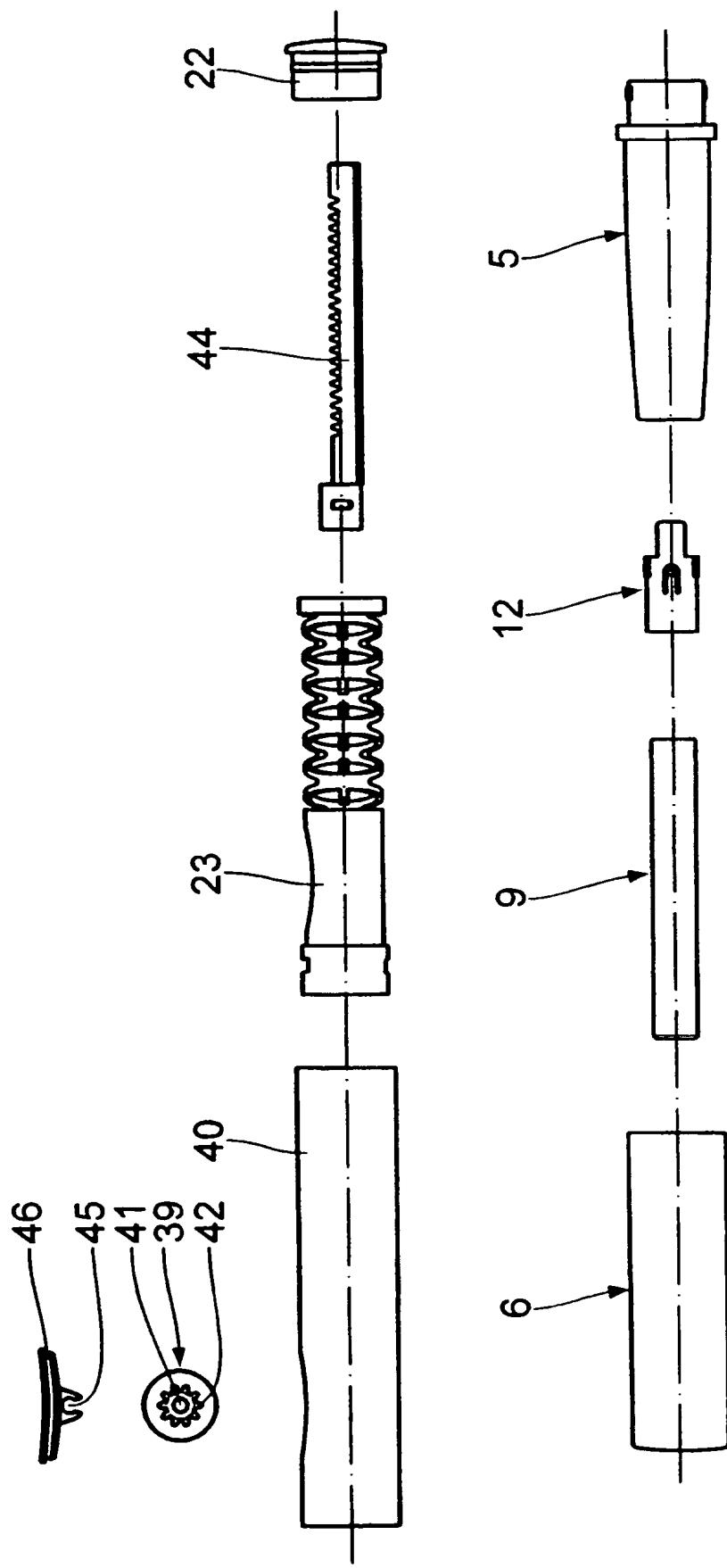


Fig. 9