

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 600 079**

51 Int. Cl.:

B43K 5/16 (2006.01)

B43K 1/01 (2006.01)

B43K 5/06 (2006.01)

B43K 24/06 (2006.01)

B43K 5/18 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **19.10.2012 PCT/EP2012/070797**

87 Fecha y número de publicación internacional: **25.04.2013 WO13057274**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.10.2012 E 12773339 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.07.2016 EP 2651655**

54 Título: **Artículo de escritura**

30 Prioridad:

21.10.2011 DE 102011116762

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

07.02.2017

73 Titular/es:

MONTBLANC-SIMPLÖ GMBH (100.0%)

Hellgrundweg 100

22525 Hamburg, DE

72 Inventor/es:

**NIEMEYER, STEFAN y
SASSENBERG, HENDRIK**

74 Agente/Representante:

ROEB DÍAZ-ÁLVAREZ, María

ES 2 600 079 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

Artículo de escritura.

5 CAMPO TÉCNICO

La invención se refiere a un artículo de escritura y, en particular, a una pluma estilográfica.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

10

Las plumas estilográficas presentan normalmente una carcasa, un contenedor de tinta dispuesto en ella, un conductor de tinta y un plumín. El contenedor de tinta puede realizarse en forma de cartucho, depósito o cargador, en el que el conducto de tinta abastece el plumín con tinta procedente del contenedor de tinta. Las plumas estilográficas con un depósito de émbolo presentan en un extremo de manipulación un cono de manipulación que

15

está alojado de forma giratoria y unido a un husillo. El husillo aloja, en el lado opuesto al cono de manipulación, un émbolo que está dispuesto de forma móvil en el depósito de émbolo y de forma estanca en una cara interior del depósito de émbolo. Por desplazamiento del émbolo a una posición más próxima al plumín y el movimiento siguiente del émbolo en la dirección opuesta se puede aspirar tinta hacia el depósito de émbolo al sumergir el plumín en un tintero. Una vez concluido este proceso, el émbolo permanece en su posición final mientras que el depósito de

20

émbolo se vuelve a vaciar paulatinamente al escribir.

De acuerdo con el estado de la técnica, el sistema compuesto por la carcasa, el cono de manipulación dispuesto en ella y un plumín con una tapa de cierre que rodea el plumín posee unas medidas mínimas. Por ello, una pluma estilográfica a menudo se lleva consigo en bolsos más grandes con un estuche previsto para ello.

25

El documento GB 207 904 A da a conocer una pluma estilográfica cuyo plumín y conductor de tinta se pueden desplazar a una cámara antepuesta al depósito de tinta, y en la que el depósito de tinta permanece en su posición original y queda asegurado contra el desplazamiento en dirección longitudinal axial mediante un anillo de ajuste.

30 RESUMEN DE LA INVENCION

Sería más fácil llevar consigo una pluma estilográfica, por ejemplo también en un bolsillo de camisa o chaqueta, si esta tuviera dimensiones más reducidas. Sin embargo, la mecánica necesaria para llenar el depósito de émbolo lo impide. Las plumas estilográficas más valiosas, con una calidad especialmente buena en el acabado, generalmente no se equipan con cargadores o cartuchos de tinta, de forma que para compactar la pluma estilográfica no siempre se puede prescindir de un depósito de émbolo con cono de manipulación.

35

Por lo tanto, un objetivo de la invención puede ser proponer un artículo de escritura más fiable que presente una forma lo más compacta posible sin prescindir del uso de un depósito de émbolo.

40

El objetivo se alcanza mediante un artículo de escritura con las características de la reivindicación 1 independiente. De las reivindicaciones secundarias, así como de la descripción siguiente, se desprenden formas de realización y variantes ventajosas.

En una forma de realización ventajosa, el artículo de escritura presenta una carcasa con un lado de manipulación y un lado de escritura, un grupo de plumín dispuesto en la carcasa de forma desplazable en dirección longitudinal axial y un elemento de manipulación giratorio dispuesto en el lado de manipulación y desplazable en dirección longitudinal axial entre una primera posición de manipulación y una segunda posición de manipulación. En la primera posición de manipulación, el elemento de manipulación está unido mecánicamente al grupo de plumín para desplazar todo el

50

grupo de plumín en dirección longitudinal axial. En la segunda posición de manipulación, el elemento de manipulación está unido mecánicamente al émbolo para desplazar el émbolo dentro del depósito de tinta en dirección longitudinal axial. El grupo de plumín constituye una unidad de plumín, conductor de tinta y depósito de tinta con un émbolo dispuesto en él de forma ajustable en dirección longitudinal axial.

El artículo de escritura presenta una forma alargada, caracterizada por un eje longitudinal. La expresión "longitudinal axial" se refiere a una dirección que discurre a lo largo del o en paralelo al eje longitudinal. El lado de escritura de la carcasa es el lado que al escribir está orientado hacia el papel, mientras que el lado de manipulación es el lado opuesto de la carcasa. El elemento de manipulación es un componente mecánico que se puede manipular desde el lado de manipulación de la carcasa y que, dependiendo de la posición de manipulación, engrana o bien con una

55

mecánica de ajuste para desplazar el grupo de plumín o bien con una mecánica de ajuste para mover el émbolo. El grupo de plumín debe considerarse una unidad que es necesaria para escribir con la pluma estilográfica y que comprende al menos un conductor de tinta con un plumín dispuesto en él y un depósito de tinta con un émbolo dispuesto en él, junto con un mecanismo de ajuste para el émbolo.

5

La carcasa es aquella parte del artículo de escritura que toca al usuario al escribir y rellenar el depósito de tinta y que constituye la envoltura más exterior del artículo de escritura. En la carcasa están alojados todos los dispositivos necesarios que permiten un flujo de tinta continuo hacia el plumín. La carcasa del artículo de escritura de acuerdo con la invención contiene el grupo de plumín desplazable en dirección longitudinal axial. Esto significa que el grupo de plumín se puede mover dentro de la carcasa de forma que el plumín sobresalga más o menos del lado de escritura de la carcasa para reducir o aumentar la longitud del artículo de escritura. Esta movilidad longitudinal axial se puede dimensionar preferentemente de tal manera que el grupo de plumín se pueda retraer por completo hacia la carcasa, de forma que el plumín del grupo de plumín desaparezca por completo en el lado de escritura. De este modo se puede realizar una configuración bastante más compacta del artículo de escritura. El depósito de tinta y la carcasa se han de dimensionar de tal manera que el depósito de tinta no produzca interferencias mecánicas con el elemento de manipulación o la mecánica dispuesta en él cuando el grupo de plumín se encuentra retraído.

Esta estructura permite al artículo de escritura de acuerdo con la invención proporcionar con el elemento de manipulación dos funciones diferentes. La primera función radica en el desplazamiento longitudinal axial del grupo de plumín, mientras que la segunda función reside en el movimiento del émbolo del depósito de tinta. Para poder realizar ambas funciones selectivamente es necesario colocar el elemento de manipulación en un primer modo de funcionamiento y en un segundo modo de funcionamiento. El primer modo de funcionamiento se puede lograr, por ejemplo, disponiendo el elemento de manipulación en una primera posición de manipulación de forma que se establezca una conexión mecánica con el grupo de plumín o con una mecánica de ajuste conectada a él, de manera que el grupo de plumín se pueda desplazar en dirección longitudinal axial al hacer girar el elemento de manipulación. La segunda función, a saber, la manipulación del émbolo, se puede iniciar moviendo el elemento de manipulación a una segunda posición de manipulación. Para ello, el elemento de manipulación se puede extender de la carcasa por el lado de manipulación de ésta de forma similar a la corona de un reloj para ajustar la hora. Al mover el elemento de manipulación a la segunda posición de manipulación se puede establecer una conexión mecánica entre el elemento de manipulación y el émbolo o una mecánica de ajuste conectada a él para moverlo en una dirección longitudinal axial dentro del depósito de tinta. Así pues, mediante el retraimiento del grupo de plumín, el artículo de escritura de acuerdo con la invención puede presentar una configuración bastante más compacta que las plumas estilográficas de carga por émbolo habituales sin prescindir de un depósito de tinta convencional.

En una forma de realización ventajosa de la invención, el grupo de plumín puede presentar un primer medio de ajuste que, en la primera posición de manipulación, forma un primer accionamiento de ajuste con un primer medio de accionamiento. Este accionamiento convierte el giro del primer medio de accionamiento en un movimiento longitudinal axial del grupo de plumín, pudiéndose unir el primer medio de accionamiento a prueba de torsión con el elemento de manipulación. El primer medio de ajuste y el primer medio de accionamiento se pueden realizar, por ejemplo, en forma de componentes mecánicos que interactúan entre sí por parejas y que permiten convertir un giro en un movimiento longitudinal axial. Al desplazar el elemento de manipulación entre dos posiciones de manipulación separadas en dirección longitudinal axial se genera un tramo a lo largo del cual se puede establecer o interrumpir una conexión del elemento de manipulación con el primer medio de accionamiento. Al menos en la primera posición de manipulación, el primer medio de accionamiento está unido a prueba de torsión al elemento de manipulación de forma que el giro del elemento de manipulación produzca exclusivamente el giro del primer medio de accionamiento, el cual a su vez produce, por interacción con el primer medio de ajuste, un desplazamiento longitudinal axial del grupo de plumín.

En una forma de realización ventajosa, el émbolo presenta asimismo un segundo medio de ajuste que, en la segunda posición de manipulación, forma un segundo accionamiento de ajuste con un segundo medio de accionamiento. Este accionamiento convierte el giro del segundo medio de accionamiento en un movimiento longitudinal axial del émbolo, pudiéndose unir el segundo medio de accionamiento a prueba de torsión con el elemento de manipulación en al menos la segunda posición de manipulación. Así, en la segunda posición de manipulación se ha interrumpido la conexión mecánica con el primer medio de accionamiento y el giro del elemento de manipulación produce exclusivamente un movimiento del segundo medio de accionamiento que inicia el movimiento del émbolo en el depósito.

En una forma de realización ventajosa, el primer medio de ajuste está realizado en forma de un casquillo de ajuste alojado de manera giratoria con una trayectoria curvilínea formada en él en la que engranan medios de engranaje. El

casquillo de ajuste presenta una segunda corona dentada que puede engranar en una primera corona dentada unida a prueba de torsión con el elemento de manipulación. La primera y la segunda coronas dentadas están dimensionadas de tal manera que solo engranan en la primera posición de manipulación y, por tanto, se separan en el tramo entre la primera y la segunda posiciones de manipulación. Por trayectoria curvilínea se entiende en este contexto un fresado radial en el casquillo de ajuste alojado de forma giratoria que está configurado de tal manera que los medios de engranaje a prueba de torsión, pero desplazables en dirección longitudinal axial, realicen un movimiento axial a lo largo de la trayectoria curvilínea al hacer girar el casquillo de ajuste. Por lo tanto, la trayectoria curvilínea se puede comparar mecánicamente con una rosca que presenta un paso relativamente grande. El primer medio de accionamiento presenta una primera corona dentada que consta, por ejemplo, de una disposición uniforme de dientes distribuidos circunferencialmente y que pueden engranar con una segunda corona dentada configurada de forma correspondiente. Las alturas de los dientes de estas dos coronas dentadas están dimensionadas de tal manera que sean menores que la distancia entre la primera posición de manipulación y la segunda posición de manipulación del elemento de manipulación, de modo que la conexión mecánica entre la primera corona dentada y la segunda corona dentada se interrumpe en cuanto el elemento de manipulación pasa de la primera posición de manipulación a la segunda posición de manipulación.

En una forma de realización ventajosa, la primera corona dentada está dispuesta en un cuerpo de corona dentada, estando el cuerpo de corona dentada unido a prueba de torsión con el elemento de manipulación y alojado en el elemento de manipulación de forma desplazable en dirección longitudinal axial. El engranaje entre la primera corona dentada y la segunda corona dentada puede tolerar así una orientación no exacta de la primera corona dentada y de la segunda corona dentada entre sí, evitándose de este modo que las coronas dentadas se dañen.

Otra forma de realización igualmente ventajosa presenta asimismo un resorte diseñado para empujar el cuerpo de corona dentada a una posición alejada del lado de manipulación. De este modo, cuando la orientación de las coronas dentadas entre sí es correcta, se puede crear un engranaje al mismo nivel por suspensión del cuerpo de corona dentada.

En una forma de realización ventajosa de la invención, el segundo medio de accionamiento está configurado en forma de un primer elemento de husillo alojado de forma giratoria con un dentado radial dispuesto en una cara exterior, estando configurado el segundo medio de ajuste en forma de un segundo elemento de husillo desplazable en dirección longitudinal axial y unido al émbolo que engrana con el primer elemento de husillo. El dentado radial del primer elemento de husillo puede engranar con un dentado de accionamiento dispuesto en el elemento de manipulación. El dentado radial está dispuesto en el primer elemento de husillo de tal manera que el dentado de accionamiento solo engrane con el dentado radial en la segunda posición de manipulación. El dentado radial podría estar dispuesto, por ejemplo, sobre una cara exterior, es decir, sobre una superficie circunferencial del primer elemento de husillo alojado de forma giratoria, desplazándose el dentado de accionamiento mediante un movimiento longitudinal axial del elemento de manipulación con respecto al primer elemento de husillo alojado de forma giratoria de tal manera que los dientes del dentado de accionamiento penetren en los espacios del dentado radial del primer elemento de husillo alojado de forma giratoria. La longitud de los dientes del primer elemento de husillo y del dentado de accionamiento podría ser, por tanto, preferentemente inferior a la longitud del tramo entre la primera y la segunda posiciones de manipulación del elemento de manipulación.

En una forma de realización ventajosa de la invención, está dispuesto de forma desplazable en dirección axial un segmento de guía para la pieza de manipulación en una pieza del artículo de escritura fija a la carcasa. Entre una cara interior de la pieza fija a la carcasa y una cara exterior del segmento de guía está dispuesto un dispositivo de retención diseñado para retener el segmento de guía de forma separable en dos posiciones distanciadas entre sí en dirección longitudinal axial. El dispositivo de retención puede realizarse mediante cualquier medio en que, por ejemplo, un elemento de retención deformable o compresible esté en contacto con una superficie de sujeción y pueda volver a abandonar esta posición por deformación o compresión por acción de una fuerza. Este elemento de retención puede realizarse en forma de chapa o anillo que puede fabricarse en material plástico o metal. Mediante una conexión de retención separable la pieza de manipulación se puede retener en una primera y una segunda posiciones de manipulación, para solo volver a abandonar esta posición por acción de una fuerza.

El segmento de guía de la pieza de manipulación preferentemente está dispuesto de forma desplazable en dirección axial en una pieza fija a la carcasa del artículo de escritura, presentando una cara interior de la pieza fija a la carcasa y una cara exterior del segmento de guía tres ranuras anulares, alojando o bien la pieza fija a la carcasa o bien el segmento de guía dos ranuras anulares separadas entre sí en dirección longitudinal axial y estando dispuesto en al menos una ranura anular un elemento de retención que se puede introducir, al menos por zonas, de forma separable por deformación elástica en la ranura que no aloja ningún elemento de retención. Por penetración del elemento de

retención por deformación elástica de una ranura anular en una ranura anular alineada se puede lograr fácilmente una conexión separable de fiabilidad duradera.

5 En una forma de realización ventajosa de la invención, el elemento de retención es un anillo de retención compuesto por un material elástico y que está dispuesto en la ranura anular de la pieza fija a la carcasa y presenta al menos una zona cuyo diámetro local es inferior al diámetro de las ranuras anulares de la pieza de manipulación. Esta zona se podría configurar aproximadamente en forma de chaflán, o el anillo de sujeción podría presentar en general una forma elíptica u otra configuración distinta de la forma circular. Por acción de una fuerza el anillo de sujeción se puede empujar en dirección radial hacia fuera en la ranura anular que lo aloja de tal manera que resulte posible el
10 movimiento libre del segmento de guía.

En una forma de realización alternativa, está dispuesto en cada anillo anular de la pieza de manipulación un elemento de retención en forma de anillo de sujeción compuesto por un material elástico y que presenta una
15 discontinuidad y cuyo diámetro medio es superior al diámetro de la ranura anular que lo alberga en estado no cargado. De este modo se produce una extensión radial hacia fuera del anillo de sujeción desde la pieza de manipulación o su segmento de guía de manera que, al alinear dos ranuras anulares, se establece una conexión separable. Por acción de una fuerza el anillo de sujeción se comprime de forma que su discontinuidad se reduce y el diámetro medio del anillo de sujeción disminuye. De este modo se logra que el anillo de sujeción se inserte radialmente hacia dentro en la ranura anular que lo alberga de forma que el segmento de guía se pueda volver a
20 mover libremente.

En una forma de realización ventajosa, el segmento de guía o la pieza fija a la carcasa presenta al menos un escalón dispuesto al menos de forma adyacente a una ranura anular interior del segmento de guía. Adicionalmente, también puede estar dispuesto un escalón adyacente a la ranura anular exterior de las dos ranuras anulares
25 separadas entre sí. Esto sirve para proporcionar un tope mecánico en al menos la segunda posición de manipulación para excluir eventuales errores de manipulación o funcionamientos incorrectos. El escalón interior asegura asimismo que el elemento de manipulación no pueda extraerse totalmente del artículo de escritura y perderse.

30 En una forma de realización ventajosa, el artículo de escritura presenta una guía lineal para el guiado a prueba de torsión del grupo de plumín dentro de la carcasa que se puede configurar aproximadamente en forma de una hendidura alargada en la que se puede deslizar un elemento deslizante o un eje. De este modo se puede lograr un ajuste fiable y preciso del grupo de plumín, y el grupo de plumín tampoco se desajusta al escribir.

35 En una forma de realización igualmente ventajosa, el elemento de manipulación sobresale del lado de manipulación de la carcasa y es complementado por un cono.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

40 Otras características, ventajas y opciones de aplicación de la invención se desprenden de la descripción siguiente de los ejemplos de realización y las figuras. Todas las características descritas y/o representadas gráficamente, tanto por sí solas como en cualquier combinación, constituyen el objeto de la invención independientemente de su composición en cada una de las reivindicaciones o referencias a ellas. Para objetos idénticos o similares se utilizan los mismos símbolos de referencia en las figuras.

45 Las figuras 1a, 1b, 1c y 1d muestran en cada caso un corte lateral del artículo de escritura de acuerdo con la invención en diferentes estados de manipulación.

50 Las figuras 2a y 2b muestran un corte lateral y una vista lateral de una parte del elemento de manipulación y su disposición en una pieza fija a la carcasa del artículo de escritura.

Las figuras 3a y 3b muestran un corte lateral y una vista lateral del primer mecanismo de ajuste para el ajuste longitudinal axial del grupo de plumín.

55 Las figuras 4a y 4b muestran una vista en corte lateral y una vista lateral del segundo mecanismo de ajuste para ajustar el émbolo en el depósito.

La fig. 5 muestra una modificación con una primera corona dentada desplazable en dirección longitudinal axial.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS EJEMPLOS DE REALIZACIÓN

- La figura 1a muestra una vista en corte lateral del artículo de escritura 2 de acuerdo con la invención. Una carcasa 4 en forma de tubo presenta un lado de escritura 6 y un lado de manipulación 8. Dentro de la carcasa 4 está dispuesto un grupo de plumín 10 que se compone de un conductor de tinta 12 con un plumín 14 dispuesto en él, un depósito de tinta 16 con un émbolo 18 dispuesto en él, así como un mecanismo de husillo con un primer elemento de husillo 20 y un segundo elemento de husillo 22. El grupo de plumín 10 se puede desplazar dentro de la carcasa 4 a lo largo de un eje longitudinal 24 del artículo de escritura 2, estando el grupo de plumín 10 en la figura 1a introducido en la carcasa 4 de tal manera que el plumín 14 se halle alojado completamente en la carcasa 4.
- Para el desplazamiento, el grupo de plumín 10 presenta como primer medio de ajuste un casquillo de ajuste 26 alojado de forma giratoria que puede engranar con un primer medio de accionamiento 28. Tanto el primer medio de accionamiento 28 como el segundo medio de accionamiento en forma del primer elemento de husillo 20 pueden ser accionados, dependiendo de la posición de manipulación, por un elemento de manipulación 30 que se extiende desde el lado de manipulación 8 hacia la carcasa 4 y presenta un cono de manipulación 32.
- En la figura 1a se muestra el elemento de manipulación 30 en la primera posición de manipulación en la que el cono de manipulación 32 está dispuesto a nivel, al menos en su mayor parte, en la carcasa 4. El casquillo de ajuste 26 es accionado mediante el giro del cono de manipulación 32 a través del primer medio de accionamiento 28, con una primera corona dentada 54 dispuesta en él (no visible en esta ilustración, véanse figs. 2a y 2b) que engrana con una segunda corona dentada 34. Como resultado, el grupo de plumín 10 realiza un movimiento a lo largo del eje longitudinal 24 mediante medios de engranaje 62 dispuestos en él (no visibles en esta ilustración, véase fig. 3b) siguiendo una trayectoria curvilínea 36 configurada, al menos por segmentos, en forma de espiral.
- La figura 1b muestra el estado del artículo de escritura 2 después de girar el cono de manipulación 32, de forma que el grupo de plumín 10 se encuentra en una posición de extensión máxima. El extremo de la trayectoria curvilínea 36 del casquillo de ajuste 26 constituye el tope del grupo de plumín 10. El cierre del reborde 33 y de un orificio de carcasa 35 sirve de cierre hermético y enclava lateralmente el grupo de plumín 10 en una posición de escritura, mientras que el borde anterior 31 se aproxima a nivel al reborde 33 del orificio de la carcasa 35 en el lado de escritura 6. Al comparar las figuras 1a y 1b queda claro que todo el grupo de plumín 10, con el depósito 16, el émbolo 18 y la mecánica de ajuste 20, 22 dispuesta en él, se desplaza dentro de la carcasa en dirección longitudinal y en paralelo al eje longitudinal 24. Una vez realizado este paso se puede escribir con el artículo de escritura 2. Para evitar el giro inverso independiente, el trayecto curvilíneo 36 presenta una meseta en la posición final prevista.
- La figura 1c muestra que el cono de manipulación 32, y con ello el elemento de manipulación 30, se puede extender una distancia d de la carcasa 4 para interrumpir la conexión mecánica entre la primera corona dentada 54 y la segunda corona dentada 34 y establecer en su lugar una conexión mecánica entre un dentado radial 38 en la cara exterior del primer elemento de husillo 20 y un dentado de accionamiento 40 en una cara interior de un segmento tubular del cono de manipulación 32. Al hacer girar el cono de manipulación 32 se puede girar de forma correspondiente el primer elemento de husillo 20, lo que provoca el movimiento del émbolo en el depósito 16. A partir de la distancia entre el dentado radial 38 y el dentado de accionamiento 40 en la posición de escritura, en la que el cono de manipulación 32 no está extendido, y teniendo en cuenta un grado de solapamiento deseado, se obtiene un tramo d correspondiente a la longitud que se ha de poder extender el cono de manipulación 32 desde la carcasa 4.
- Mientras que la fig. 1c muestra el émbolo 18 en una posición próxima al plumín 14, la fig. 1d representa el émbolo 18 en una posición alejada del plumín 14. Cuando se contemplan conjuntamente las figs. 1a y 1b se observa claramente que el émbolo 18 solo se puede mover si el plumín 14 sobresale de la carcasa 4. Esto tiene sentido, pues el depósito de tinta 16 solo se puede rellenar por inmersión del plumín en un tintero o similar.
- La figura 2a muestra con algo más de detalle que el elemento de manipulación 30, por ejemplo, posee un dispositivo de retención en forma de una disposición de dos ranuras anulares 42 y 44 distanciadas entre sí que se pueden alinear con una ranura anular 46 de una pieza 48 fija a la carcasa. En la ranura anular 46 de la pieza 48 fija a la carcasa, está dispuesto un anillo de sujeción 50 que consta preferentemente de un material elástico deformable y que presenta al menos una zona en la que el diámetro medio es ligeramente inferior al diámetro de la ranura anular 46. Esto se puede apreciar en la cara de la ranura 46 que en el plano de dibujo corresponde a la cara inferior. Si una de las ranuras anulares 42 o 44 se alinea con la ranura anular 46 de la pieza 48 fija a la carcasa, se produce una conexión por arrastre de forma separable, pues la al menos una zona del anillo de sujeción 50 con un diámetro menor que la ranura anular 46 se extiende por una de las dos ranuras anulares 42 o 44 del elemento de

manipulación 32. Por acción de una cierta fuerza, la al menos una zona de diámetro menor se puede introducir, gracias a las propiedades elásticas del anillo de sujeción 50, en la ranura anular 46 que lo alberga de la pieza 48 fija a la carcasa de forma que se interrumpe la conexión de retención. De este modo, la pieza de manipulación 30 se puede deslizar la distancia d dentro de la pieza 48 fija a la carcasa con un segmento de guía 52 hasta que se alinee la otra ranura anular 42 o 44 con el anillo de sujeción 50 y este engrane allí tras volverse a extender.

Como alternativa a un dispositivo de retención de este tipo también es posible que la pieza 48 fija a la carcasa presente las dos ranuras anulares 42 y 44 adyacentes, mientras que el segmento de guía 52 de la pieza de manipulación 30 albergue solo la ranura anular 46 aislada. El anillo de sujeción 50 estaría dispuesto entonces en la ranura anular 46 del segmento de guía y se podría extender por las ranuras anulares 42 y 44 exteriores al alinearse con ellas. Para ello, el anillo de sujeción 50 preferentemente está rajado o interrumpido de otra manera y presenta un diámetro medio superior al diámetro de la ranura anular 46 que lo aloja. Al alinearse las ranuras anulares 42, 46 o 44, 46 se establecería una conexión de retención separable. La acción de una fuerza aplastaría el anillo de sujeción 50 para abandonar las ranuras anulares exteriores 42 y 44 y volver a introducirse en la ranura anular 46 en dirección radial hacia dentro.

En un extremo del elemento de manipulación 30 se insinúa la primera corona dentada 54 que engrana con la segunda corona dentada 34 en el casquillo de ajuste 26. La primera corona dentada 54 se continúa con un escalón 56 que puede descansar sobre un anillo 58 montado en el elemento de manipulación 30 y que puede deslizarse por la superficie interior de la carcasa. Entre la pieza 48 fija a la carcasa y el anillo 58 se puede disponer un resorte 60 para evitar golpeteos y asegurar también la posición del dentado 54.

En una cara interior del elemento de manipulación 30 se representa un dentado de accionamiento 40 que puede engranar con el dentado radial 38 del elemento de husillo 20. Como se ha explicado anteriormente, a partir de la distancia entre el dentado radial 38 y el dentado de accionamiento 40 en la posición de escritura, en la que el cono de manipulación 32 no está extendido, y teniendo en cuenta un grado de solapamiento deseado, se obtiene un tramo d de longitud suficiente para que se pueda extender el cono de manipulación 32 desde la carcasa 4. Al empujar el elemento de manipulación 30 la longitud del tramo d se desengranan el dentado de accionamiento 40 y el dentado radial 38 del primer elemento de husillo 20.

La figura 3a muestra un corte lateral de la segunda corona dentada 34 que está unida a la trayectoria curvilínea 36 del casquillo de ajuste 26 de tal manera que, al engranar la primera corona dentada 54, gire el casquillo de ajuste 26. La trayectoria curvilínea 36 se ha de configurar de tal manera que el grupo de plumín 10 se pueda desplazar lo más suavemente posible con un ángulo de rotación que se pueda iniciar en el cono de manipulación 32 sin cambiar de sujeción.

Como se aprecia en la fig. 3b, se pueden disponer en el grupo de plumín 10 medios de engranaje 62 que penetran desde el grupo de plumín 10 en la trayectoria curvilínea 36 para posibilitar un movimiento axial del grupo de plumín 10. El grupo de plumín 10 preferentemente se deberá alojar a prueba de torsión de manera que los medios de engranaje 62 solo se puedan mover de forma lineal. Una protección contra torsión posible para este fin se representa, por ejemplo, en forma de dos ranuras longitudinales 63 que se extienden en paralelo al eje longitudinal 24 y están diseñadas para alojar un elemento deslizante, un eje, una espiga o similar dispuesto en el grupo de plumín 10.

Las figs. 4a y 4b muestran el mecanismo de ajuste para mover el émbolo 18 en el depósito de tinta 16, estando unido el émbolo 18 al segundo elemento de husillo 22 que engrana con el primer elemento de husillo 20. Este presenta un dentado radial 38 cuyos dientes se extienden preferentemente en dirección longitudinal axial por la cara exterior del primer elemento de husillo 20. Mediante el dentado de accionamiento 40 realizado de forma correspondiente en el elemento de manipulación 30 se puede crear, en la segunda posición de manipulación, un engranaje que provoca el giro del primer elemento de husillo 20. Mediante una disposición de husillos, alojada preferentemente a prueba de torsión con un segundo elemento de husillo 22, y el émbolo 18 se puede iniciar un movimiento del émbolo 18 dentro del depósito 16.

En la fig. 5 se muestra una ligera variante de la configuración del elemento de manipulación 30 y de la primera corona dentada 54 dispuesta en él. La primera corona dentada 54 está configurada en un elemento de corona dentada 64 anular realizada por separado del elemento de manipulación 30 y está dispuesta de forma desplazable en dirección longitudinal sobre el elemento de manipulación 30. Mediante una ranura 66 dispuesta circunferencialmente, en la que encaja un elemento de guía 68 dispuesto circunferencialmente en el elemento de manipulación 30, se establece una conexión a prueba de torsión entre el elemento de corona dentada 64 y el

elemento de manipulación 30. Por medio del resorte 60, que ya está insertado en la fig. 2b, el elemento de corona dentada 64 es empujado constantemente a una posición más exterior, la cual presenta la mayor distancia al cono de manipulación 32.

- 5 Si después de rellenar el depósito de tinta 16 el cono de manipulación 32 se empuja de la segunda posición de manipulación a la primera posición de manipulación, es posible que, dependiendo del movimiento de giro realizado del cono de manipulación 32, el dentado de la primera corona dentada 54 no se alinee perfectamente con el dentado de la segunda corona dentada 34. Los dientes individuales podrían superponerse sin engranar entre sí. En el ejemplo de realización mostrado en la fig. 5, el resorte 60 permite la recuperación elástica del elemento de corona dentada 64 de manera que, una vez iniciado el giro del cono de manipulación 32, la primera corona dentada 54 y la segunda corona dentada 34 se alineen de forma que el elemento de corona dentada 64 adopte, por la presión del resorte, su posición más exterior y engrane en el dentado. De este modo se pueden evitar daños en la mecánica de ajuste.
- 10
- 15 Por combinación de dos funciones que se pueden manipular con la ayuda de un solo elemento de manipulación se puede realizar, gracias al grupo de plumín desplazable, una configuración bastante más compacta de una pluma estilográfica que lo que es habitual actualmente según el estado de la técnica. A pesar de ello, no se excluye el uso de un depósito con un émbolo dispuesto en él. Una pluma estilográfica realizada de esta manera se puede compactar después del uso retrayendo el grupo de plumín, y con ello el plumín, hacia la carcasa, después de lo cual
- 20 se ha de colocar una tapa en el lado de escritura. La extensión longitudinal de la pluma estilográfica es así muy compacta.

Cabe señalar adicionalmente que "presentar" no excluye otros elementos o etapas y "un" o "una" no excluye una multitud. Asimismo cabe señalar que las características que hayan sido descritas con referencia a uno de los

25 ejemplos de realización anteriores también se pueden usar en combinaciones con otras características de otros ejemplos de realización antes descritos. Los símbolos de referencia en las reivindicaciones no se han de considerar limitantes.

REIVINDICACIONES

1. Artículo de escritura (2) que presenta
- 5 - una carcasa (4) con un lado de manipulación (8) y un lado de escritura (6),
- un grupo de plumín (10) dispuesto en la carcasa (4) de forma desplazable en dirección longitudinal axial,
- un elemento de manipulación (30) giratorio dispuesto en el lado de manipulación (8) y desplazable en dirección longitudinal axial a una primera posición de manipulación y una segunda posición de manipulación,
en el que el grupo de plumín (10) es una unidad formada por un plumín (14), un conductor de tinta (12) y un depósito
10 de tinta (16) con un émbolo (18) dispuesto en él de forma ajustable en dirección longitudinal axial,
en el que en la primera posición de manipulación, el elemento de manipulación (30) está unido mecánicamente al grupo de plumín (10) para el desplazamiento longitudinal axial de todo el grupo de plumín (10) y
en el que en la segunda posición de manipulación, el elemento de manipulación (30) está unido mecánicamente al émbolo (18) para el ajuste longitudinal axial del émbolo (18) dentro del depósito de tinta (16).
- 15 2. Artículo de escritura (2) según la reivindicación 1,
- en el que el grupo de plumín (10) presenta un primer medio de ajuste (26) que, junto con un primer medio de accionamiento (28), forma en la primera posición de manipulación un primer accionamiento de ajuste que convierte
20 un giro del primer medio de accionamiento (28) en un movimiento longitudinal axial del grupo de plumín (10), pudiéndose unir el primer medio de accionamiento (28) a prueba de torsión con el elemento de manipulación (30).
3. Artículo de escritura (2) según la reivindicación 1 o 2,
- 25 en el que el émbolo (18) presenta un segundo medio de ajuste (22) que, junto con un segundo medio de accionamiento (20), forma en la segunda posición de manipulación un segundo accionamiento de ajuste que convierte un giro del segundo medio de accionamiento (20) en un movimiento longitudinal axial del émbolo (18), pudiéndose unir el segundo medio de accionamiento (20) a prueba de torsión con el elemento de manipulación (30).
- 30 4. Artículo de escritura (2) según la reivindicación 2,
- en el que el primer medio de ajuste está realizado en forma de un casquillo de ajuste (26) alojado de forma giratoria, con una trayectoria curvilínea (36) formada en él en la que engranan medios de engranaje (62),
en el que el casquillo de ajuste (26) presenta una segunda corona dentada (34) que puede engranar con una
35 primera corona dentada (54) unida a prueba de torsión al elemento de manipulación (30),
en el que la primera corona dentada (54) y la segunda corona dentada (34) están dimensionadas de tal manera que solo engranen en la primera posición de manipulación.
- 40 5. Artículo de escritura (2) según la reivindicación 4,
- en el que la primera corona dentada (54) está dispuesta en un elemento de corona dentada (64),
en el que el elemento de corona dentada (64) está unido a prueba de torsión al elemento de manipulación (30) y alojado de forma desplazable en dirección longitudinal axial en el elemento de manipulación (3).
- 45 6. Artículo de escritura (2) según la reivindicación 5,
- que presenta asimismo un resorte (60) diseñado para empujar el elemento de corona dentada (64) a una posición alejada del lado de manipulación (8).
- 50 7. Artículo de escritura (2) según la reivindicación 3,
- en el que el segundo medio de accionamiento está configurado en forma de un primer elemento de husillo (20) alojado de forma giratoria y con un dentado radial (38) dispuesto en una cara exterior, en el que el segundo medio de ajuste está realizado en forma de un elemento de husillo (22) desplazable en dirección longitudinal axial y unido a
55 un émbolo (18) que engrana con el primer elemento de husillo (20), en el que el dentado radial (38) del primer elemento de husillo (20) puede engranar con un dentado de accionamiento (40) en el elemento de manipulación (30), estando dispuesto el dentado radial (38) en el primer elemento de husillo (20) de tal manera que el dentado de accionamiento (40) solo engrane con el dentado radial (38) en la segunda posición de manipulación.

8. Artículo de escritura (2) según una de las reivindicaciones precedentes,

en el que un segmento de guía (52) de la pieza de manipulación (30) está dispuesto de forma desplazable en dirección axial en una pieza (48) fija a la carcasa del artículo de escritura (2),

5 en el que una cara interior de la pieza (48) fija a la carcasa y una cara exterior del segmento de guía (52) presentan tres ranuras anulares (42, 44, 46), alojando o bien la pieza (48) fija a la carcasa o bien el segmento de guía (52) dos ranuras anulares (42, 44) separadas entre sí en dirección longitudinal axial, y
10 en el que en al menos una ranura anular (42, 44, 46) está dispuesto un elemento de retención (50) que se puede introducir, al menos por zonas, de forma separable por deformación elástica en la ranura que no alberga ningún elemento de retención.

9. Artículo de escritura (2) según la reivindicación 8,

15 en el que el elemento de retención es un anillo de sujeción (50) compuesto por un material elástico y que está dispuesto en la ranura anular (46) de la pieza (48) fija a la carcasa y presenta al menos una zona cuyo diámetro local es inferior al diámetro de las ranuras anulares (42, 44) de la pieza de manipulación (30).

10. Artículo de escritura (2) según la reivindicación 8,

20 en el que en cada anillo anular (42, 44) de la pieza de manipulación (30) está dispuesto un elemento de retención en forma de anillo de sujeción (50) compuesto por un material elástico y que presenta una discontinuidad y cuyo diámetro medio es superior al diámetro de la ranura anular (42, 44) que lo alberga en estado no cargado.

11. Artículo de escritura (2) según la reivindicación 8 o 9, en el que el segmento de guía (52) o la pieza
25 (48) fija a la carcasa presenta al menos un escalón dispuesto al menos de forma adyacente a la ranura anular interior (44) del segmento de guía (52).

12. Artículo de escritura (2) según una de las reivindicaciones precedentes, que presenta asimismo una
30 guía lineal (63) para el guiado a prueba de torsión del grupo de plumín (10) dentro de la carcasa (4).

13. Artículo de escritura (2) según una de las reivindicaciones precedentes, en el que el elemento de manipulación (30) presenta un cono de manipulación (32).

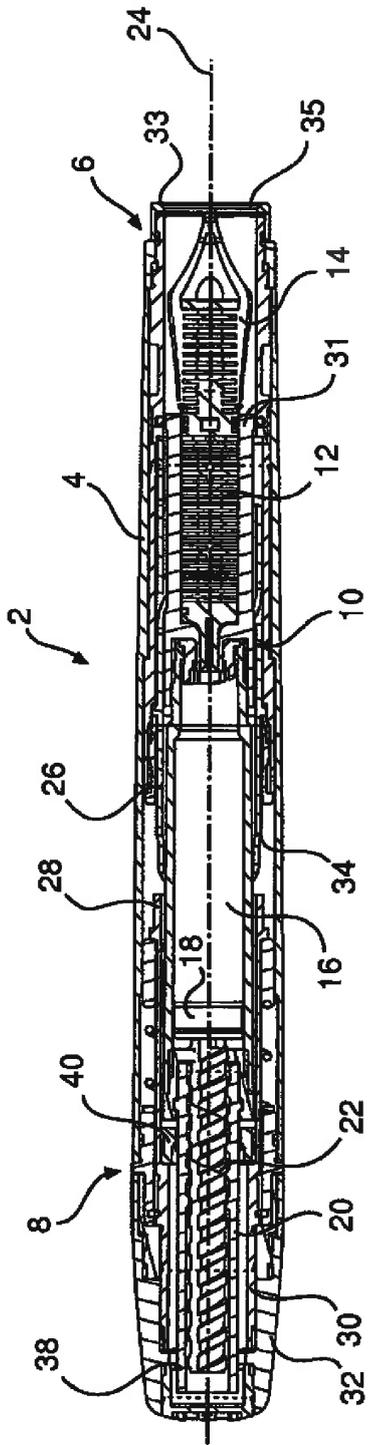


Fig. 1a

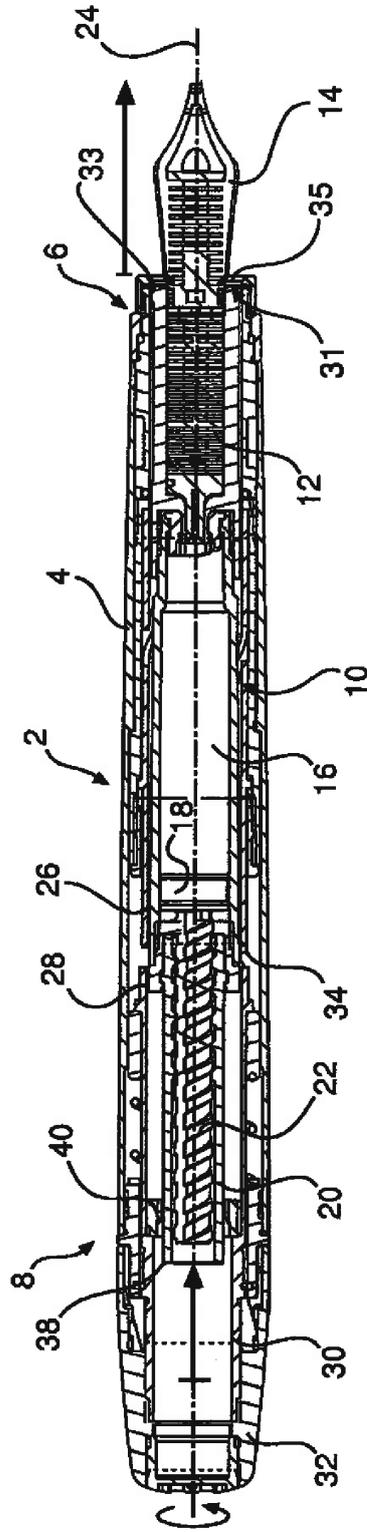


Fig. 1b

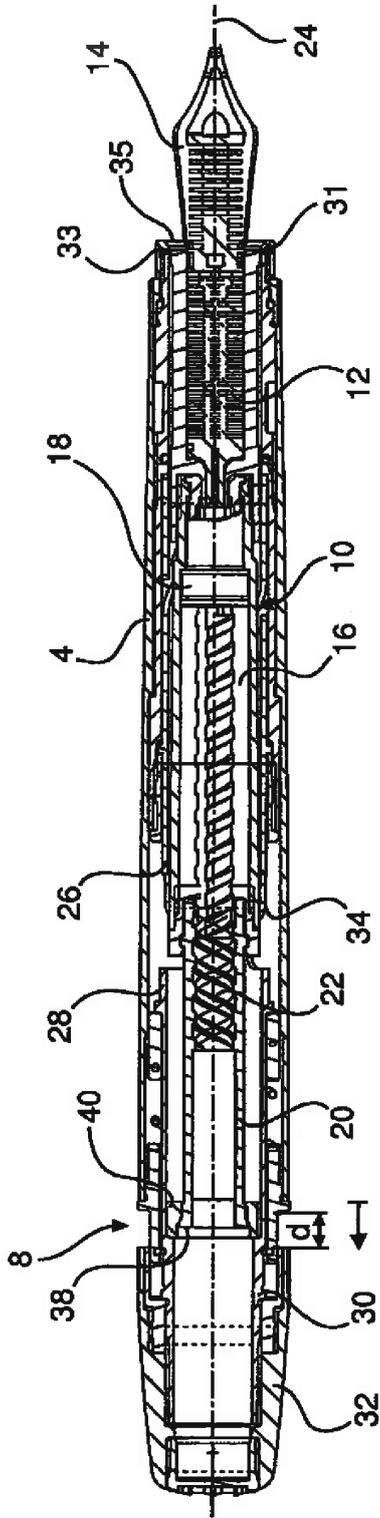


Fig. 1c

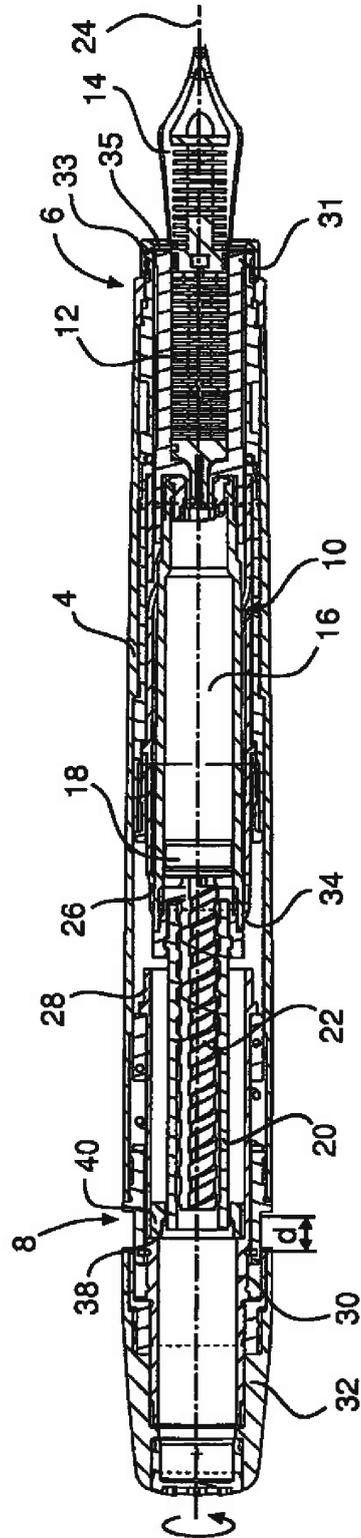
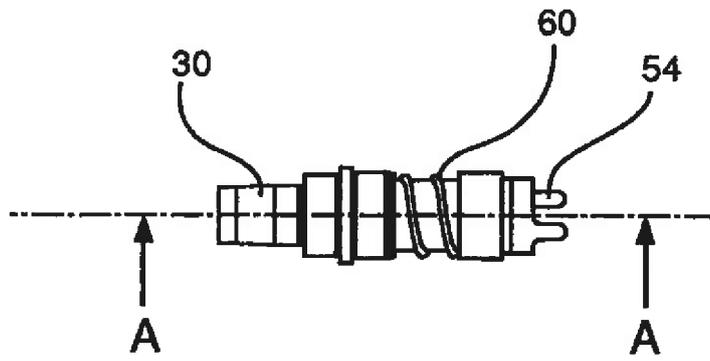
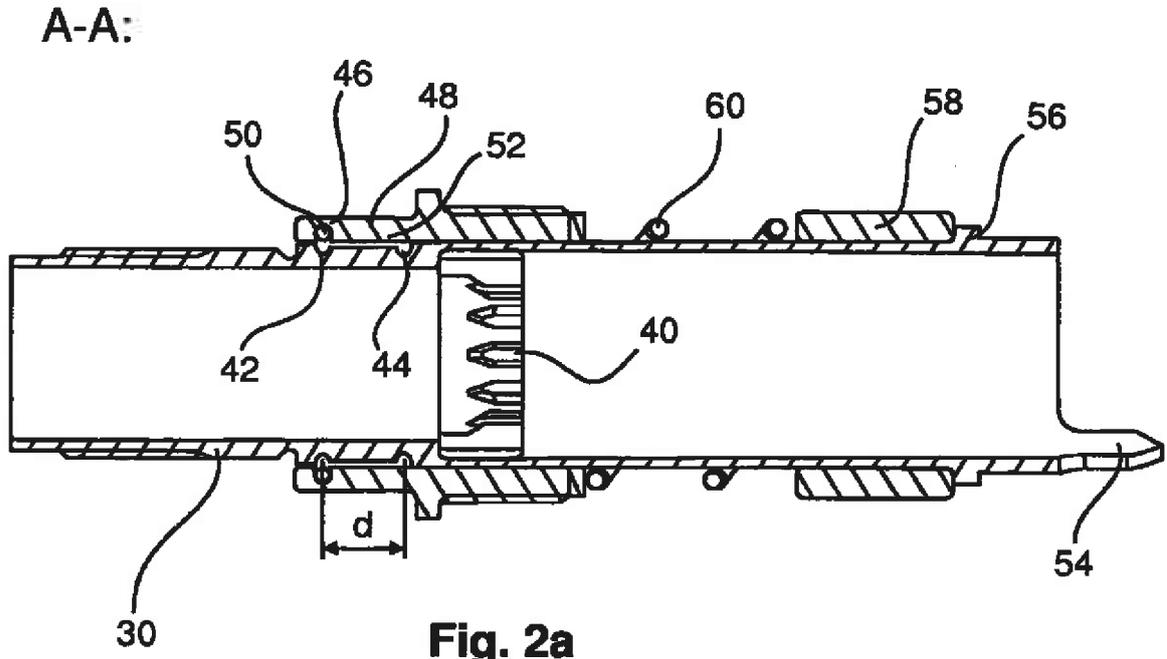


Fig. 1d



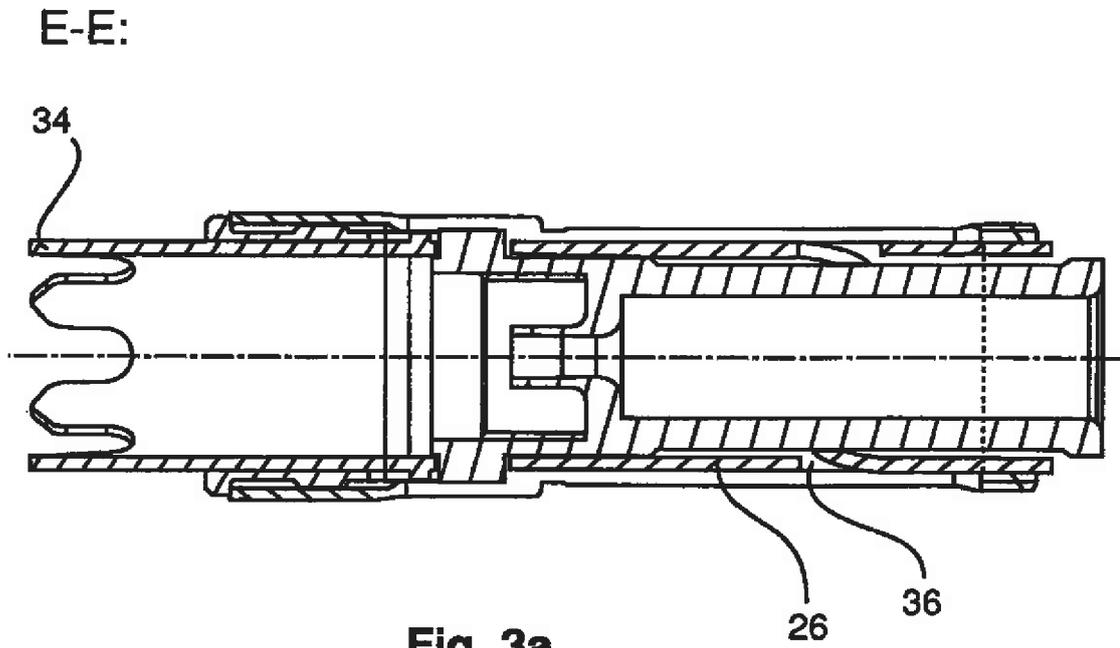


Fig. 3a

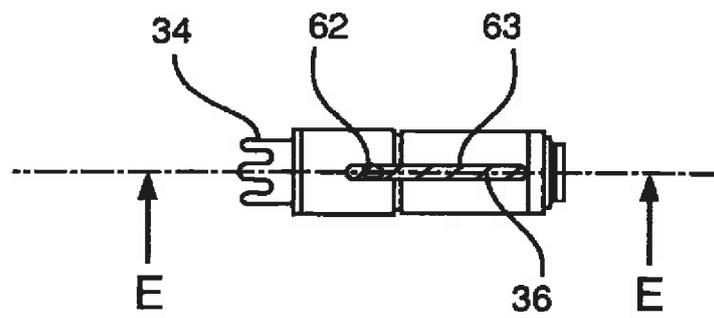


Fig. 3b

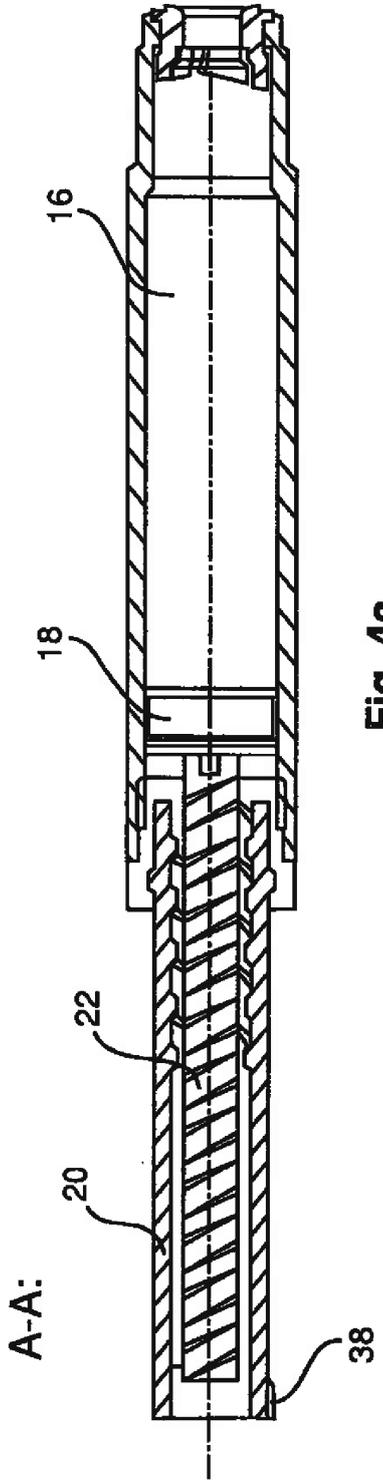


Fig. 4a

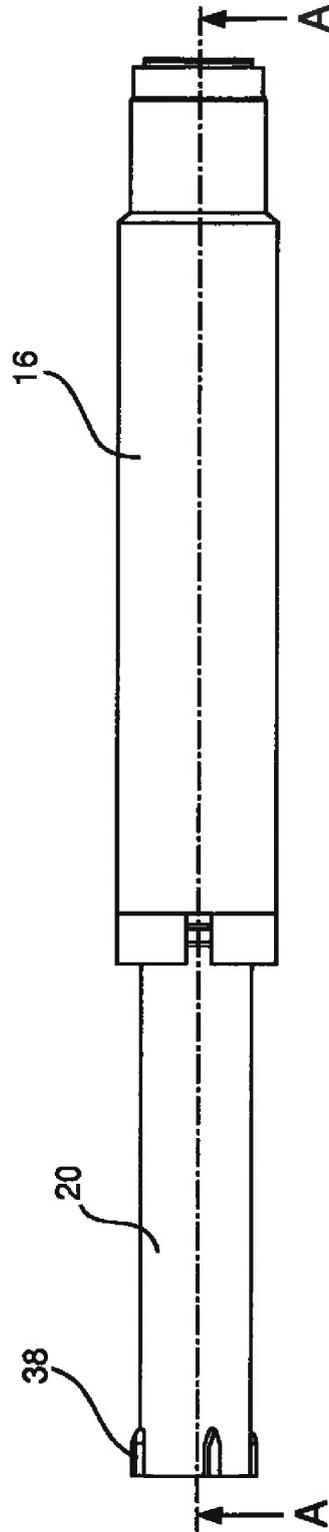


Fig. 4b

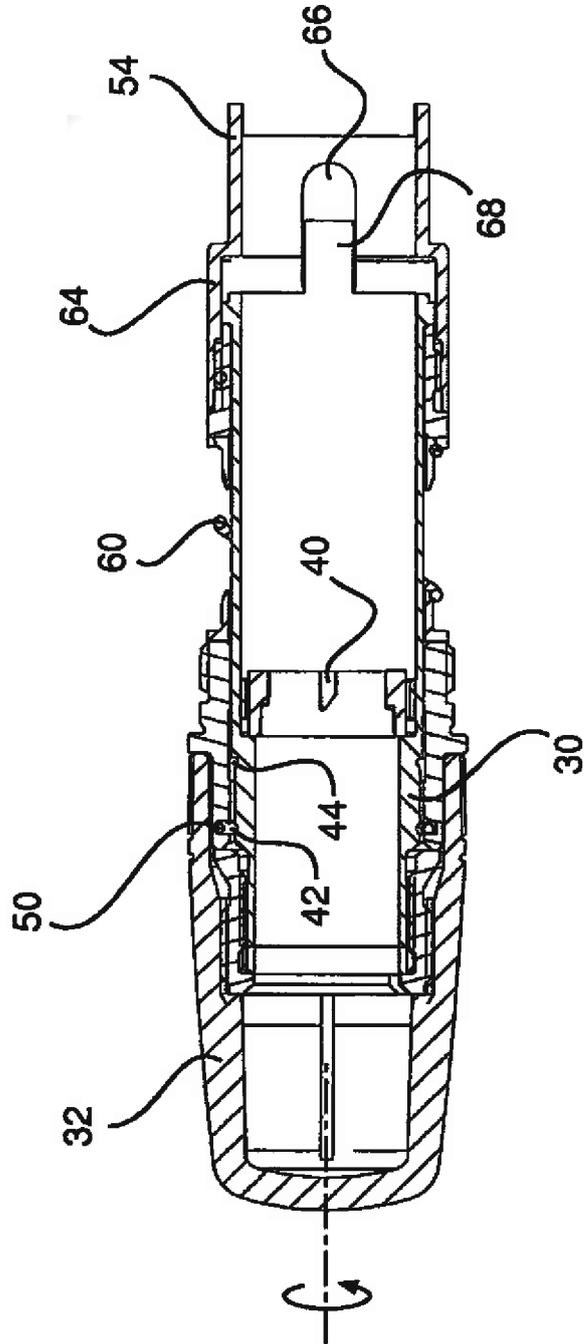


Fig. 5