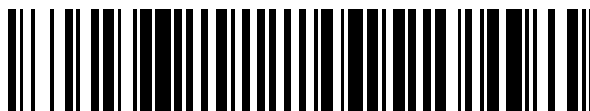


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 400 190**

51 Int. Cl.:

F16D 13/75 (2006.01)

F16C 1/22 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.07.2006** **E 06291202 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.11.2012** **EP 1757829**

54 Título: **Dispositivo para crear una tensión predefinida en un mando con cable enfundado**

30 Prioridad:

28.07.2005 FR 0508066

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

08.04.2013

73 Titular/es:

**DURA AUTOMOTIVE SYSTEMS (100.0%)
ROUTE DE GISY 14 BUROSPACE
91570 BIEVRES, FR**

72 Inventor/es:

LEHUT, PHILIPPE

74 Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

ES 2 400 190 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo para crear una tensión predefinida en un mando con cable enfundado.

5 La presente invención se refiere a un dispositivo para actuar sobre la funda de un cable enfundado de mando (cable Bowden), por ejemplo de mando de un freno de mano, de un acelerador, de un embrague de automóvil, con el fin de absorber automáticamente las holguras debidas a las tolerancias de fabricación y a las limitaciones de montaje de los diferentes elementos.

10 A partir del documento US nº 4.799.400 se conoce un dispositivo de este tipo para crear una tensión predefinida en un mando con cable enfundado con el fin de absorber automáticamente las holguras debidas a las tolerancias de fabricación y a las limitaciones de montaje de los diferentes elementos del dispositivo, que comprende un cuerpo tubular y un manguito dispuesto coaxialmente, siendo el manguito retenido sobre un extremo del cuerpo por unos medios que permiten que el manguito gire sobre sí mismo con respecto al cuerpo, cooperando el manguito y el
15 cuerpo para determinar un paso pasante axial para el cable, una tuerca con dentado interior y un resorte alojado en el paso y que se apoya sobre el cuerpo para ejercer un empuje sobre el tornillo en dirección a la funda del cable.

Actúa directamente sobre la funda para crear una tensión predefinida en el mando, permitiendo una ganancia de tiempo de regulación sobre la cadena de la parte del cable que sobresale de la funda en la cadena de ensamblaje o durante una intervención de mantenimiento. El dispositivo permite una regulación precisa con posibilidad de reposición a cero.

El dispositivo de la invención comprende:

- 25 • un cuerpo tubular y un manguito dispuestos coaxialmente, siendo el manguito retenido sobre un extremo del cuerpo por unos medios que permiten que el manguito gire sobre sí mismo con respecto al cuerpo, cooperando el manguito y el cuerpo para determinar un paso pasante axialmente para el cable;
- 30 • un tornillo tubular hueco, con dentado exterior relativamente largo, e interrumpido por sectores, móvil en traslación en dicho paso según el eje del paso y apto para recibir axialmente un extremo de la funda introducida en el paso y en el tornillo hasta una posición de tope en el tornillo;
- un resorte alojado en el paso y que se apoya sobre el cuerpo para ejercer un empuje sobre el tornillo en dirección a la funda del cable;
- 35 • una tuerca con dentado interior relativamente corto e interrumpido por sectores, colocada sobre el tornillo y mantenida en una posición determinada sobre el eje de dicho paso, siendo esta tuerca solidaria en rotación al manguito y apta para ser girada por el manguito de una posición de desenclavamiento, en la que los dentados de la tuerca y del tornillo no están acoplados de modo que el resorte pueda empujar el tornillo y
40 poner el cable en tensión, a una posición de enclavamiento en la que el tornillo está mantenido por la tuerca.

Se describirá a continuación un ejemplo de realización de un dispositivo de acuerdo con la invención haciendo referencia a las figuras del dibujo adjunto, en el que:

- 45 • la figura 1 es una perspectiva esquemática, con arrancados, del dispositivo ensamblado;
- la figura 2 es una vista de principio de las diferentes piezas que componen el dispositivo antes del ensamblaje;
- 50 • la figura 3 es una vista agrandada que muestra el interior del ensamblaje manguito/cuerpo/tuerca;
- las figuras 4 y 5 son unas secciones transversales de la tuerca y del tornillo, respectivamente antes y después del enclavamiento, y
- 55 • la figura 6 es una vista exterior del dispositivo, y
- la figura 7 es una sección transversal del dispositivo.

60 El dispositivo comprende un cuerpo (1), un manguito (2), un resorte (3), un tornillo (4) y una tuerca (5). Está destinado a un cable enfundado Bowden, en sí conocido, del cual se ha representado la funda en (6) y el cable en (7).

Ventajosamente, el cuerpo y el manguito son de resina de síntesis, mientras que el tornillo, la tuerca y el resorte son de acero.

65

El cuerpo tubular (1) y el manguito coaxial (2) determinan conjuntamente un paso axial pasante (8).

5 El cuerpo (1) está pinzado con fuerza en el manguito y unos medios cooperan para bloquear la extracción del cuerpo; por ejemplo, el manguito (2) presenta una ranura de retención (9) deformable a la fuerza, continua o discontinua, y el cuerpo (1) presenta una brida (10) que deforma esta ranura y queda retenida en ella cuando el cuerpo es introducido a la fuerza en el manguito.

10 El tornillo (4) está montado con deslizamiento en este paso. Es hueco para recibir un extremo de la funda del cable hasta un tope constituido por un resalte interno (11) del tornillo; el resorte de tensión (3) está montado asimismo en el paso de manera que se apoye sobre el cuerpo (1) y empuje sobre el tornillo en dirección a la funda. El tornillo presenta un dentado exterior cilíndrico que está interrumpido por sectores.

15 La tuerca (5) está colocada sobre el tornillo en un ensanchamiento de paso en el que la tuerca es mantenida por el cuerpo y el manguito de manera que no se pueda desplazar longitudinalmente, pero pueda girar sobre sí misma con el manguito; esta tuerca presenta, como el tornillo, un dentado interior cilíndrico que está interrumpido por sectores de modo que, según la posición angular de la tuerca con respecto al tornillo, el dentado de la tuerca esté o no acoplado con el dentado del tornillo. En una posición denominada de desenclavamiento, los dentados no están acoplados de modo que el tornillo que no está mantenido por la tuerca se pueda desplazar longitudinalmente bajo el empuje del resorte (6) y poner el cable en tensión según la tensión del resorte. En una posición denominada de enclavamiento, los dentados están acoplados de modo que el tornillo se pueda bloquear en la posición impuesta previamente por el empuje del resorte. En la práctica, los dentados están interrumpidos de modo que una rotación de un cuarto de vuelta del manguito provoque el paso de una posición a otra.

25 En servicio, el cuerpo es solidario a la caja del vehículo, por ejemplo por pinzado, roscado, etc., cuando el dispositivo se debe colocar en el extremo del cable, o el cuerpo es solidario a un tramo de funda cuando el dispositivo se debe colocar en el medio del cable.

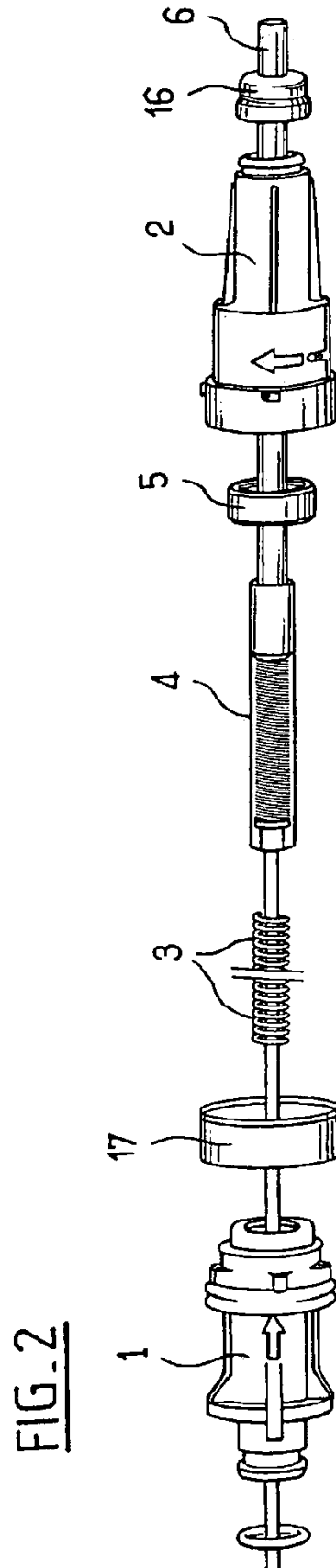
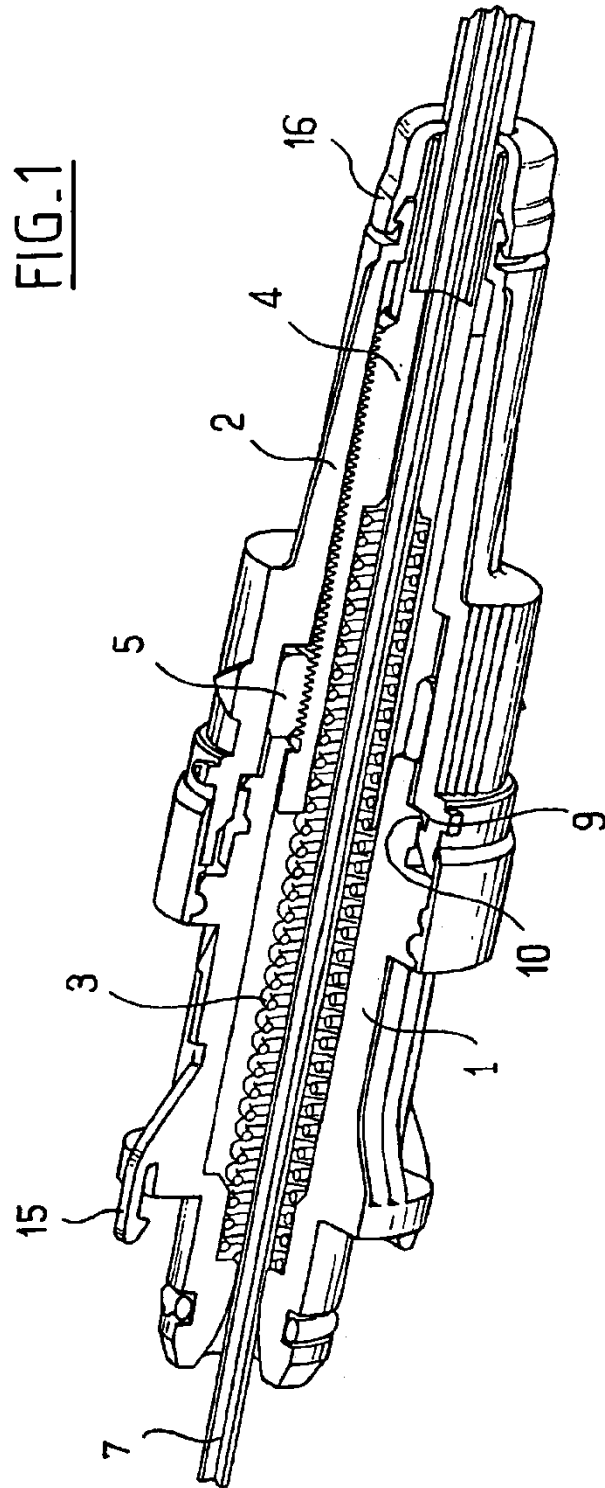
30 En un ejemplo de realización, el cuerpo está montado con apriete en un forro solidario de la carrocería y su posición angular está determinada por la inserción de una espiga lateral del cuerpo en una mortaja del forro, lo cual permite hacer girar con una sola mano el manguito y la tuerca.

La invención no está limitada a este ejemplo de realización y los medios descritos pueden ser sustituidos por unos medios funcionalmente equivalentes, en unas variantes de realización.

35

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo para crear una tensión predefinida en un mando con cable enfundado, con el fin de absorber automáticamente las holguras debidas a las tolerancias de fabricación y a las limitaciones de montaje de los diferentes elementos del dispositivo, que comprende:
- 10 • un cuerpo tubular (1) y un manguito (2) dispuesto coaxialmente, siendo el manguito retenido sobre un extremo del cuerpo por unos medios (9, 10) que permiten que el manguito gire sobre sí mismo con respecto al cuerpo, cooperando el manguito y el cuerpo para determinar un paso pasante axial (8) para el cable (7);
 - 15 • un tornillo tubular hueco (4), con dentado exterior relativamente largo e interrumpido por sectores, móvil en traslación en el paso según el eje del paso y apto para recibir axialmente un extremo de la funda (6) introducida en el paso y en el tornillo hasta una posición de tope en el tornillo;
 - 20 • un resorte (3) alojado en el paso y que se apoya sobre el cuerpo para ejercer un empuje sobre el tornillo en dirección a la funda del cable; y
 - 20 • una tuerca (5) con dentado interior relativamente corto e interrumpido por sectores, colocada sobre el tornillo y mantenida en una posición determinada sobre el eje de dicho paso, siendo esta tuerca solidaria en rotación al manguito y apta para girar desde una posición de desenclavamiento, en la que los dentados del tornillo y de la tuerca no están acoplados de modo que el resorte puede empujar el tornillo y poner el cable en tensión, a una posición de enclavamiento en la que el tornillo es mantenido por la tuerca.
- 25 2. Dispositivo según la reivindicación 1, en el que el cuerpo (1) y el manguito (2) están realizados en resinas de síntesis, mientras que el tornillo (4), la tuerca (5) y el resorte (3) están realizados en acero.
- 30 3. Dispositivo según la reivindicación 1 o 2, en el que los dentados están interrumpidos de modo que el paso de la posición de desenclavamiento a la posición de enclavamiento, o viceversa, se obtiene mediante una rotación de un cuarto de vuelta del manguito.
- 35 4. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, en el que el cuerpo (1) y el manguito (2) se ensamblan por pinzado a la fuerza del cuerpo en el manguito.
5. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 4, en el que el manguito presenta una ranura de retención (9) deformable a la fuerza, continua o discontinua, y el cuerpo presenta una brida (10) que deforma esta ranura y queda retenida en ella cuando se introduce el cuerpo a la fuerza en el manguito.
- 40 6. Aplicación de un dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 5 al mando de cable de un freno de mano, de un acelerador o de un embrague de automóvil.
7. Aplicación según la reivindicación 6, en la que el dispositivo está colocado en el extremo del cable, estando el cuerpo (1) del dispositivo fijado a la caja del automóvil.
- 45 8. Aplicación según la reivindicación 6, en la que el cuerpo (1) del dispositivo está montado con apriete en un forro solidario a la caja del automóvil y su posición angular está determinada por la inserción de una espiga lateral (15) del cuerpo en una mortaja del forro, lo cual permite hacer girar con una sola mano el manguito (2) y la tuerca (5).



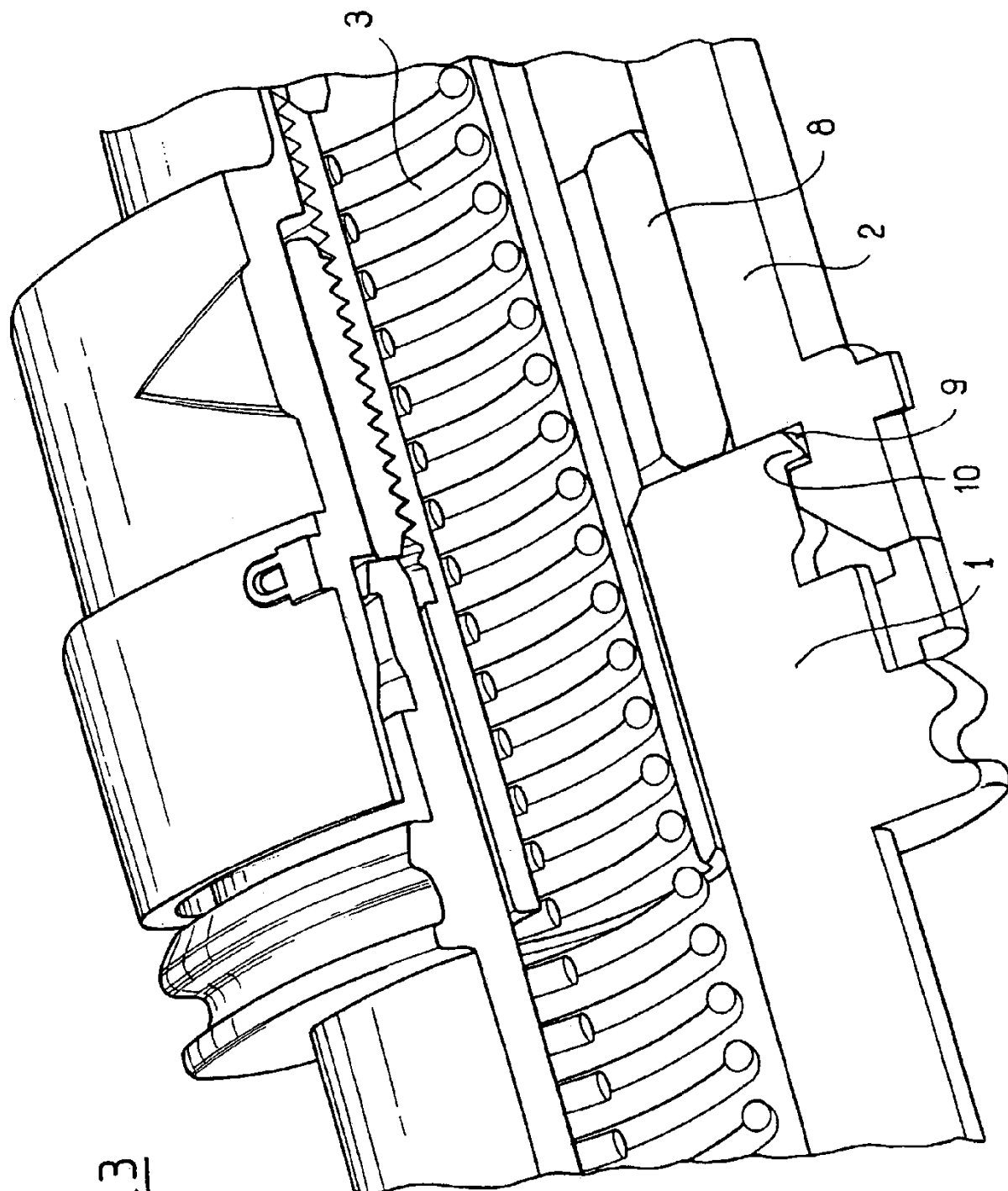


FIG. 3

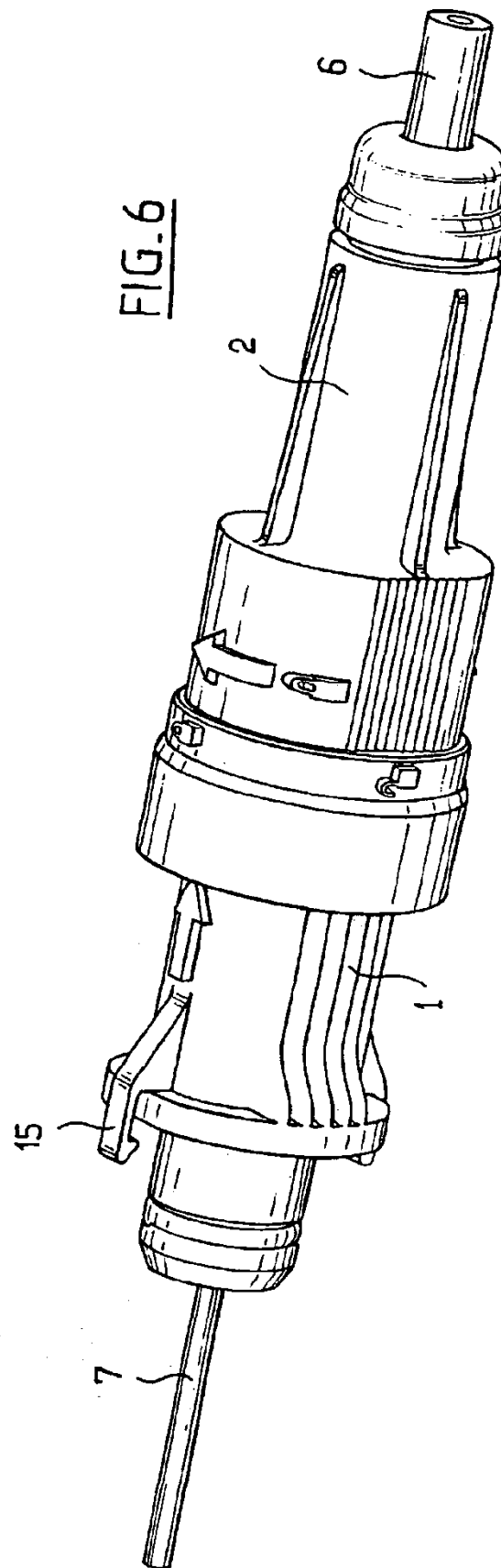
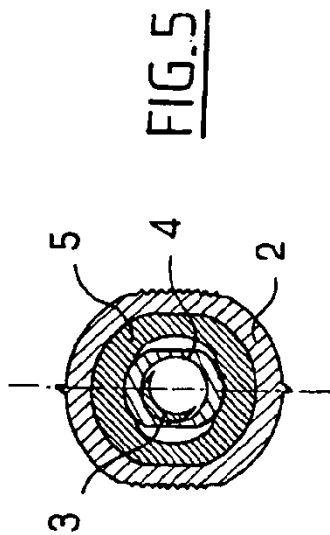
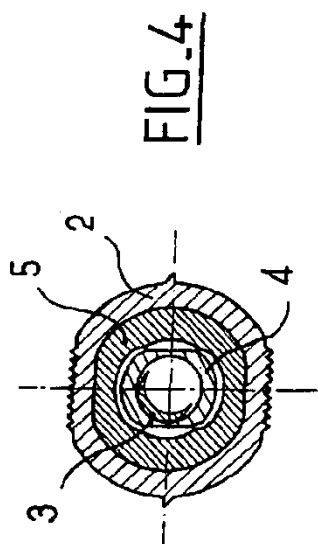


FIG. 7

