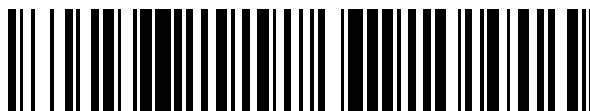


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 424 658**

51 Int. Cl.:

B62K 21/26 (2006.01)

B62K 23/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.12.2007** **E 07857009 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.05.2013** **EP 2104627**

54 Título: **Tubo de puño**

30 Prioridad:

20.12.2006 DE 102006060345

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
07.10.2013

73 Titular/es:

**GUSTAV MAGENWIRTH GMBH & CO. KG
(100.0%)
STUTTGARTER STRASSE 48
72574 BAD URACH, DE**

72 Inventor/es:

MAUCH, JOHANN

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 424 658 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

Tubo de puño

La invención se refiere a un tubo de puño de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 y a un puño acelerador con un tubo de puño de este tipo para vehículos con un motor de combustión interna.

5 Los puños aceleradores se conocen por ejemplo por el documento DE 30 13 008 A1. En el caso de los puños aceleradores que se dan a conocer en ese documento, el tubo de puño está unido con un tambor de cable que alberga un cable tractor de Bowden. Con ayuda del cable tractor de Bowden se acciona el elemento de regulación. Para acelerar se gira el tubo de puño contra la fuerza de retroceso del cable tractor. Si se suelta el puño acelerador, se gira el tubo de puño, debido a la fuerza de retroceso, de vuelta hasta su posición inicial (posición de acelerador fija).

10 Por el documento DE 837 812 C se conoce un puño giratorio de bicicleta con un tubo de puño ranurado, en el que el accionamiento del timbre, del indicador de dirección, o del freno se realiza mediante un breve giro adelante y atrás del puño giratorio. Entre el tubo de puño y un dispositivo de sujeción cónico está montado un resorte de torsión con una pretensión correspondiente, que mantiene el puño giratorio en su posición final sin vibraciones. Por el contrario, en las realizaciones de acuerdo con la invención, el tubo de puño presenta un extremo exterior abierto y el espacio para el alojamiento del resorte de retroceso está cerrado hacia fuera por el contrapeso. A este respecto, el contrapeso puede estar, de acuerdo con la invención, soldado al mismo, encajado en el mismo, pegado en el mismo o unido de otro modo con el tubo de manillar, en una sola pieza con el tubo de manillar.

15 El documento AT 2069 U1 da a conocer un dispositivo de control para el control de la velocidad de giro de un motor de bicicleta eléctrica, en el que el sensor y el muelle recuperador están dispuestos en una zona interior del puño giratorio. El muelle recuperador está diseñado, a diferencia de las realizaciones de acuerdo con la invención, como resorte de compresión y no como resorte de torsión.

20 El documento US-A-5 893 295 da a conocer una empuñadura con un dispositivo para el control automático de navegación, en el que está prevista una parte de rampa con bolas que corren sobre las rampas. La posición del acelerador seleccionada se mantiene a causa de una fuerza de fricción del dispositivo para el control automático de navegación. Con un giro de la empuñadura contra la dirección de aceleración se cancela automáticamente la fuerza de fricción.

25 El documento WO 2005115824 A1 y el documento JP 03-50 905 U dan a conocer respectivamente empuñaduras, en las que el sensor está dispuesto dentro del tubo de manillar. Por el contrario, en las realizaciones de la invención, el sensor está dispuesto fuera del tubo de manillar. Esto tiene la ventaja de que no debe estar dispuesta ninguna varilla en el tubo de manillar.

30 También se conocen puños aceleradores con tubos de puño, en los que la posición de giro del puño acelerador se convierte en una señal eléctrica, que se usa para el accionamiento de un elemento de regulación, que influye en la posición del acelerador. Tubos de puño de este tipo se conocen por el documento DE 100 27 193 A1, en el que se basa el preámbulo de la reivindicación 1. En particular, la técnica que se describe en ese documento puede combinarse con las características de la presente invención, de cómo puede obtenerse una señal eléctrica de control que es una medida para la posición de giro del puño acelerador. Naturalmente, pueden usarse también otras técnicas conocidas por el experto, en relación con la presente invención, para obtener una señal eléctrica que sea una medida para la posición del puño acelerador.

35 En los puños aceleradores conocidos, en los que la posición de giro del tubo de puño se convierte en una señal eléctrica, tal como se conoce por el documento DE 100 27 193 A1, se gira el puño acelerador para acelerar contra la acción de un resorte de retroceso. El resorte de retroceso está dispuesto en el lado del puño acelerador cercano al centro del manillar y encaja con un extremo en una sección de encaje de resorte del tubo de puño, que está dispuesta en una zona del tubo de puño cercana al centro del manillar. En los puños aceleradores conocidos existe el inconveniente de que el espacio constructivo limitado por elementos de conexión tales como, por ejemplo, conmutador de faros, conmutador de intermitentes, cambio de velocidades etc. en la zona del pulgar del conductor, se necesita para la disposición del resorte de retroceso.

40 Por tanto, la invención se basa en el objetivo de perfeccionar el tubo de puño de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 de tal manera que puedan proporcionarse puños aceleradores con resortes de retroceso y señales eléctricas de ajuste, que necesiten esencialmente el mismo espacio constructivo que los puños aceleradores conocidos con accionamiento mecánico.

45 El objetivo de la invención se consigue con un tubo de puño de acuerdo con las características de la reivindicación 1. Configuraciones ventajosas de la invención se indican en las reivindicaciones dependientes.

50 En relación con esta solicitud la expresión "zona exterior del tubo de puño" designa una zona del tubo de puño, que en el caso de un tubo de puño montado en un manillar se encuentra en el lado alejado del centro del manillar o que en el caso de un tubo de puño montado en un manillar de un vehículo se encuentra en el lado alejado del centro del

vehículo. La zona exterior del tubo de puño puede denominarse por lo tanto también “zona alejada del centro del manillar” o “zona cercana al lado del vehículo”, es decir una zona que en el caso de un tubo de puño montado en un manillar de un vehículo está cerca del lado del vehículo.

5 De acuerdo con la invención el tubo de puño para un puño acelerador dispuesto en un tubo de manillar de un vehículo, para el accionamiento de un elemento de regulación, que determina la alimentación de combustible para un motor de combustión interna del vehículo, presenta una sección de encaje de resorte para el encaje de un resorte de retroceso, estando diseñada la sección de encaje de resorte en dirección longitudinal del tubo de puño en una zona exterior del tubo de puño.

10 De acuerdo con la invención resulta la ventaja de que el espacio constructivo limitado en la zona del manillar, lateralmente en el interior del tubo de puño, no se necesita para el resorte de retroceso. De esta manera la carcasa puede diseñarse más pequeño de lo habitual. De ello resultan menores costes de desarrollo y de fabricación.

De acuerdo con la invención la sección de montaje puede estar diseñada con respecto a la dirección longitudinal del tubo de puño fuera de la sección de alojamiento de sensor.

La invención se refiere también a un puño acelerador con un tubo de puño de acuerdo con la invención.

15 El puño acelerador de acuerdo con la invención presenta además al menos un resorte de retroceso. Pueden estar previstos también varios resortes de retroceso u otros medios de retroceso, que están dispuestos al menos en parte en la zona exterior del puño acelerador.

De acuerdo con la invención el resorte de retroceso puede estar diseñado como un resorte de torsión. A este respecto el resorte de torsión puede estar diseñado como un resorte helicoidal o como varilla de resorte de torsión.

20 De acuerdo con la invención el puño acelerador puede presentar además una carcasa de resorte.

De acuerdo con una forma de realización de la invención la carcasa de resorte puede estar fijada a la sección de encaje de resorte del tubo de puño de manera giratoria alrededor del eje longitudinal del tubo de puño preferentemente por medio de una unión roscada y/o perna.

25 De acuerdo con la invención la carcasa de resorte puede presentar un diámetro exterior que corresponde esencialmente al diámetro interior del tubo de puño. Por lo tanto el diámetro exterior de la carcasa de resorte puede corresponder esencialmente al diámetro exterior del tubo de manillar y representa una prolongación del tubo de manillar sobre el que se dispone el tubo de puño.

30 De acuerdo con la invención la carcasa de resorte puede presentar una sección de encaje para el encaje protegido frente a la torsión en una sección de encaje de un tubo de manillar diseñada de manera correspondiente. A este respecto la sección de encaje de la carcasa de resorte puede estar diseñada en el lado interior de la carcasa de resorte. Además, a este respecto, la sección de encaje de la carcasa de resorte puede presentar nervios para el alojamiento en rebajes correspondientes previstos en un tubo de manillar.

35 De acuerdo con una forma de realización adicional de la invención el puño acelerador puede presentar además un peso de manillar, pudiendo estar integrada la carcasa de resorte en el peso de manillar. A este respecto el peso de manillar puede estar diseñado de tal manera que pueda fijarse de manera protegida frente a la torsión en un tubo de manillar, preferentemente por medio de una unión roscada y/o perna.

40 De acuerdo con una forma de realización adicional de la invención la carcasa de resorte puede estar integrada en la zona exterior con respecto al manillar del tubo de manillar. A este respecto el puño acelerador puede presentar también un peso de manillar. Además, a este respecto, la carcasa de resorte puede estar diseñada de tal manera que pueda insertarse en una zona exterior de un tubo de manillar con respecto al manillar.

De acuerdo con la invención el resorte de retroceso puede presentar una sección de encaje de tubo de puño para el encaje en el tubo de puño y una sección de encaje de carcasa de resorte para el encaje en la carcasa de resorte.

45 De acuerdo con la invención el sensor o los sensores puede(n) estar diseñado(s) como sensor angular, en particular como sensor angular sin contacto y/o sensor angular sin roce y/o sensor angular potenciométrico y/o como sensor de efecto Hall, como emisor de efecto Hall, como regulador de efecto Hall, como sensor giroscópico, como sensor piezoeléctrico, como sensor de posición, en particular como sensor de posición magnetoestrictivo, como codificador angular, en particular como codificador incremental magnético, como sensor angular magnético, en particular como sensor de cinta magnética, como sensor de posición accionado por cable, como sensor inductivo, como sensor capacitivo y/o como sensor angular optoelectrónico.

50 Alternativa o adicionalmente al sensor (a los sensores) puede estar previsto al menos un sensor de presión y pueden estar previstos preferentemente dos sensores de presión para la medición de la presión ejercida por el resorte de retroceso. A este respecto el o los sensores de presión pueden estar diseñados y dispuestos como alojamiento de un extremo del resorte de retroceso.

La invención se describe en detalle a continuación por medio de los ejemplos de realización que se muestran en las figuras.

- 5 La figura 1 muestra una vista en corte de un tubo de puño de acuerdo con la invención en un puño acelerador de acuerdo con la invención de acuerdo con una primera forma de realización de la invención a lo largo de la línea I-I de la figura 4.
- La figura 2 muestra un corte ampliado de la figura 1 en la zona del círculo con línea de punto y rayas II.
- 10 La figura 3 muestra una vista del tubo de manillar con la carcasa de resorte y el resorte de la forma de realización de acuerdo con la invención de la figura 1 desde atrás (con respecto a la dirección de la marcha del vehículo), en la que el resto de las partes del puño acelerador no están representadas por claridad.
- La figura 4 muestra una vista en corte de la forma de realización de acuerdo con la invención de la figura 1 a lo largo de la línea IV-IV de la figura 1.
- 15 La figura 5 muestra una vista de la forma de realización de acuerdo con la invención de la figura 1 desde el lateral (con respecto al vehículo desde el centro del vehículo), en la que adicionalmente está representada la carcasa que alberga las conexiones y el tubo de puño.
- La figura 6 muestra una vista correspondiente a la figura 1, en la que adicionalmente está representada la carcasa que alberga las conexiones y el tubo de puño.
- La figura 7 muestra una vista correspondiente a la figura 5, en la que en lugar de la carcasa que alberga las conexiones y el tubo de puño está representado un tubo de manillar.
- 20 La figura 8 muestra una vista en corte de un tubo de puño de acuerdo con la invención en un puño acelerador de acuerdo con la invención de acuerdo con una segunda forma de realización de la invención a lo largo de la línea VIII-VIII de la figura 11.
- La figura 9 muestra un corte ampliado de la figura 8 en la zona del círculo con línea de punto y rayas IX.
- 25 La figura 10 muestra una vista correspondiente a la figura 8, en la que sólo están representados el tubo de puño y el recubrimiento de puño.
- La figura 11 muestra una vista exterior del puño acelerador de la figura 8.
- La figura 12 muestra vista correspondiente a la figura 7 del puño acelerador de la figura 8.
- 30 La figura 13 muestra una vista en corte de un tubo de puño de acuerdo con la invención en un puño acelerador de acuerdo con la invención de acuerdo con una tercera forma de realización de la invención a lo largo de la línea XIII-XIII de la figura 16.
- La figura 14 muestra un corte ampliado de la figura 13 en la zona del círculo con línea de punto y rayas XIV.
- La figura 15 muestra una vista correspondiente a la figura 13, en la que sólo están representados el tubo de puño y el recubrimiento de puño.
- La figura 16 muestra una vista exterior del puño acelerador de la figura 13.
- 35 La figura 17 muestra una vista correspondiente a la figura 7 del puño acelerador de la figura 13.
- La figura 18 muestra una vista en corte de un puño acelerador de acuerdo con la invención de acuerdo con una cuarta forma de realización de la invención a lo largo de la línea XVIII-XVIII de la figura 20.
- La figura 19 muestra una vista exterior del puño acelerador de la figura 18.
- 40 La figura 20 muestra una vista de la forma de realización de acuerdo con la invención de la figura 18 desde el lateral (con respecto al vehículo desde el centro del vehículo).
- La figura 21 muestra una vista en corte del puño acelerador de acuerdo con la invención de la figura 18 a lo largo de la línea XXI-XXI de la figura 19.
- La figura 22 muestra una vista en corte del puño acelerador de acuerdo con la invención de la figura 18 a lo largo de la línea XXII-XXII de la figura 21.
- 45 La figura 23 muestra una vista correspondiente a la figura 21 de acuerdo con una quinta forma de realización de la invención, en la que está previsto al menos un sensor de presión, y que por lo demás corresponde esencialmente a la cuarta realización de la invención.

En la descripción del ejemplo de realización se usan los siguientes números de referencia, estando aumentados en las distintas realizaciones los números de referencia correspondientes en 100 o 200:

	1	puño acelerador
	2	tubo de manillar
5	10	tubo de puño
	11	sección de montaje
	12	sección de encaje de resorte
	13	sección de alojamiento de sensor
	14	recubrimiento de puño
10	20	resorte de retroceso
	21	sección de encaje de tubo de puño (para el encaje del resorte en el tubo de puño)
	22	sección de encaje de carcasa de resorte (para el encaje del resorte en la carcasa de resorte)
	30	carcasa de resorte (protegida frente a la torsión con tubo de manillar)
	31	prolongación
15	32	nervio
	33	tornillo
	34	sección de encaje de resorte
	40	carcasa
	41	borde interior
20	101	puño acelerador
	102	tubo de manillar
	110	tubo de puño
	111	sección de montaje
	112	sección de encaje de resorte
25	113	sección de alojamiento de sensor
	114	recubrimiento de puño
	120	resorte de retroceso
	121	sección de encaje de tubo de puño (para el encaje del resorte en el tubo de puño)
30	122	sección de encaje de carcasa de resorte (para el encaje del resorte en la carcasa de resorte integrada en el peso de manillar)
	130	carcasa de resorte (protegida frente a la torsión con tubo de manillar)
	133	tornillo
	135	peso de manillar
	150	disco (dispuesto de manera protegida frente al giro en el extremo del tubo de manillar)
35	151	sección de encaje de resorte
	201	puño acelerador
	202	tubo de manillar
	210	tubo de puño
	211	sección de montaje
40	212	sección de encaje de resorte
	213	sección de alojamiento de sensor
	214	recubrimiento de puño
	220	resorte de retroceso
	221	sección de encaje de tubo de puño (para el encaje del resorte en el tubo de puño)
45	222	sección de encaje de carcasa de resorte (para el encaje del resorte en la carcasa de resorte)
	230	carcasa de resorte (protegida frente a la torsión con tubo de manillar)
	233	tornillo
	234	sección de encaje de resorte
	235	peso de manillar
50	301	puño acelerador
	302	tubo de manillar
	310	tubo de puño
	312	sección de encaje de resorte
	314	recubrimiento de puño
55	320	resorte de retroceso
	321	sección de encaje de tubo de puño (para el encaje del resorte en el tubo de puño)
	322	sección de encaje de carcasa de resorte (para el encaje del resorte en la carcasa de resorte)
	333	tornillo
	334	sección de encaje de resorte
60	335	peso de manillar
	401	puño acelerador
	402	tubo de manillar
	410	tubo de puño
	414	recubrimiento de puño
65	421	sección de encaje de tubo de puño (para el encaje del resorte de retroceso en el tubo de puño)

- 422 sección de encaje de carcasa de resorte (para el encaje del resorte de retroceso en la carcasa de resorte)
- 433 tornillo
- 434 sección de encaje de resorte
- 441 sensor de presión
- 5 442 sensor de presión

Las figuras 1 a 7 muestran una primera forma de realización de la invención.

El puño acelerador de acuerdo con la invención en las figuras 1 a 7 se designa en conjunto con el número de referencia 1 y es adecuado para disponerse sobre un tubo de manillar 2 (véanse las figuras 3 y 7). Por ejemplo el puño acelerador 1 puede colocarse de manera giratoria en el tubo de manillar 2 por medio de la carcasa mostrada en las figuras 5 y 6.

El tubo de puño de acuerdo con la invención 10 no está representado por separado, sino en relación con el puño acelerador de acuerdo con la invención.

El tubo de puño 10 presenta una sección de montaje 11 (figura 1), que está diseñada como una ranura, en la que encaja un borde interior 41 de la carcasa 40, tal como puede verse por ejemplo en la figura 6. La carcasa 40 puede fijarse de manera conocida en un tubo de manillar 2 de manera protegida frente al giro. De esta manera el tubo de puño 10 puede estar dispuesto sobre el tubo de manillar de manera giratoria y de manera no desplazable en dirección axial. Por lo tanto, el tubo de puño puede girarse alrededor del tubo de manillar de manera habitual para acelerar.

Sobre el tubo de puño 10 está dispuesto un recubrimiento de puño 14. Entre recubrimiento de puño 14 y tubo de puño puede estar previsto de manera conocida un dispositivo calefactor por ejemplo en forma de una lámina resistiva o de un alambre calefactor.

El tubo de puño presenta, en su lado interior con respecto a vehículo, una sección de alojamiento de sensor 13, en la que puede estar alojado de manera conocida un sensor, que emite una señal eléctrica, que es una medida para la posición de giro del puño acelerador con respecto al tubo de manillar y puede transmitirse de manera conocida a un aparato de control correspondiente para el accionamiento de un elemento de regulación para acelerar. Con respecto a las opciones se remite explícitamente a la divulgación del documento DE 100 27 193 A1 mencionado anteriormente, cuyo contenido de divulgación se recogerá en conjunto por referencia y en particular en relación a esto en este caso.

El puño acelerador de acuerdo con la invención 1 está previsto también para su uso sin accionamiento mecánico del elemento de regulación por medio de un cable tractor. Habitualmente, en el cable tractor está previsto un resorte de compresión, que ejerce una fuerza de retroceso sobre el puño acelerador, para devolver al mismo a la posición cero, cuando el puño acelerador se suelta por el conductor.

Esta función la desempeña el resorte de retroceso 20. El resorte de retroceso está dispuesto en el puño acelerador, de modo que, a diferencia del estado de la técnica, no se necesita el espacio constructivo de dimensiones limitadas en la zona de la carcasa 40. Esto tiene la ventaja de que el espacio constructivo se encuentra disponible para los otros elementos constructivos y puede conseguirse una solución agradable a la vista.

El tubo de puño 10 está cerrado en su zona exterior con respecto al vehículo y presenta en la misma una sección de encaje de resorte 12 en la que puede encajar el resorte de retroceso 20.

El resorte de retroceso 20 es un resorte de torsión, que en este ejemplo de realización está diseñado como un resorte helicoidal o resorte espiral. Naturalmente, en todas las formas de realización representadas son concebibles también otras formas, tales como por ejemplo varillas de resorte de torsión o similar. Así mismo puede preverse también varios elementos de resorte. Se prefiere la variante representada con un resorte de torsión, mediante la cual puede conseguirse una construcción más sencilla.

El resorte de retroceso 20 está alojado en una carcasa de resorte 30 y presenta una sección de encaje de tubo de puño 21 para el encaje del resorte en el tubo de puño y una sección de encaje de carcasa de resorte 22 para el encaje del resorte en una sección de encaje de resorte 34 de la carcasa de resorte 30 (figura 2).

La carcasa de resorte 30 está diseñada de tal manera que puede montarse de manera protegida frente a la torsión con respecto al tubo de manillar. Para ello presenta una prolongación 31, en la que están dispuestos nervios 32, que encajan en rebajes correspondientes, que están previstos en el tubo de manillar 2. La carcasa de resorte 30 está fijada de manera giratoria por medio de un tornillo 33 en la sección de encaje de resorte 12 del tubo de puño 10.

El puño acelerador 1 puede proporcionarse como unidad montada previamente con o sin carcasa 40. El resorte de retroceso 20 puede montarse previamente en la carcasa de resorte 30. Para ello el resorte de retroceso 20 puede insertarse en la carcasa de resorte 30 de tal manera que la sección de encaje de carcasa de resorte 22 encaje en una sección de encaje de resorte correspondiente de la carcasa de resorte 30. La carcasa de resorte 30 puede montarse previamente con el resorte de retroceso en el tubo de puño 10. Para ello la sección de encaje de tubo de

puño 21 del resorte de retroceso 20 puede introducirse en una sección de encaje de resorte 12 correspondiente del tubo de puño 10 y la carcasa de resorte 30 puede fijarse de manera giratoria en el tubo de puño 10 por medio del tornillo 33.

Cuando el puño acelerador 1 se monta más tarde en el tubo de manillar 2, ha de prestarse atención a que las protecciones frente a la torsión (por ejemplo los nervios 32) instaladas en la carcasa de resorte estén situadas correctamente con respecto a las entalladuras correspondientes (o prolongaciones etc. en el caso de otras protecciones frente a la torsión concebibles). El resorte de retroceso 20 se pretensa a continuación mediante el giro del puño acelerador 1 hasta una posición deseada determinada, en la que el puño acelerador 1 se asegura mediante atornillado de la carcasa 40 al tubo de manillar 2. El tubo de puño 10 del puño acelerador 1 puede girarse entonces en una dirección a partir de su posición cero (posición de acelerador fija) y regresa debido a la fuerza de retroceso del resorte de retroceso hasta esta posición por ejemplo al soltarse el puño acelerador.

Las figuras 8 a 12 muestran una segunda forma de realización de la invención. Partes iguales o correspondientes se designan, con respecto a la forma de realización anterior, con los mismos números de referencia pero aumentados en 100. A continuación se describen las diferencias de la forma de realización mostrada en las figuras 8 a 12 con respecto a la primera forma de realización mostrada en las figuras 1 a 7 y descrita anteriormente. Por lo demás se remite a la descripción anterior de la primera forma de realización.

En la forma de realización mostrada en las figuras 8 a 12, la carcasa de resorte 130 está integrada en un peso de manillar 135, que puede fijarse por medio de un tornillo 133 al tubo de manillar.

La protección frente a la torsión del resorte de retroceso 120 con respecto al tubo de manillar 102 se realiza mediante un disco 150 instalado en el extremo del tubo de manillar 102 de manera protegida frente a la torsión, que presenta una sección de encaje de resorte 151.

El resorte de retroceso 120 está dispuesto fuera (es decir lateralmente fuera con respecto al vehículo) del tubo de puño 110 en la carcasa de resorte 130 integrada en el peso de manillar 135. El resorte de retroceso 120 presenta una sección de encaje de tubo de puño 121 para el encaje del resorte de retroceso 120 en el tubo de puño 110 y una sección de encaje de carcasa de resorte 122 para el encaje del resorte de retroceso en la sección de encaje de resorte 151 integrada en el disco 150.

Para el montaje se dispone la sección de encaje de tubo de puño 121 del resorte de retroceso 120 en el rebaje del tubo de puño 110 correspondiente y la sección de encaje de carcasa de resorte 122 del resorte de retroceso 120 se dispone en la sección de encaje de resorte correspondiente del peso de manillar 135 (carcasa de resorte 130).

El resorte de retroceso 120 se pretensa a continuación mediante el giro del puño acelerador 101 hasta una posición deseada determinada, en la que el puño acelerador 101 se asegura mediante fijación de la carcasa no representada (véase el primer de realización, carcasa 40) al tubo de manillar 102.

Las figuras 13 a 17 muestran una tercera forma de realización de la invención. Partes iguales o correspondientes se designan, en comparación con las formas de realización anteriores, con los mismos números de referencia pero aumentados en 100 o 200. A continuación se describen las diferencias de la forma de realización mostrada en las figuras 13 a 17 con respecto a las formas de realización mostradas en las figuras 1 a 7 o 8 a 12 y descritas anteriormente. Por lo demás se remite a la descripción anterior de las dos primeras formas de realización.

En la forma de realización mostrada en las figuras 13 a 17, la carcasa de resorte 230 está integrada en el tubo de manillar 202. En otras palabras, el resorte de retroceso 220 está dispuesto en el tubo de manillar 202 y encaja en el mismo por ejemplo en un talón de arrastre, que está situado de manera fija sobre el tubo de manillar 202.

El resorte de retroceso 220 está dispuesto dentro del tubo de puño en el tubo de manillar 202, que está diseñado en el mismo como carcasa de resorte 230. El resorte de retroceso 220 presenta una sección de encaje de tubo de puño 221 para el encaje del resorte de retroceso 220 en el tubo de puño 210 y a sección de encaje de tubo de manillar 222 para el encaje del resorte de retroceso 220 en el tubo de manillar 202.

Para el montaje se dispone la sección de encaje de tubo de puño 221 del resorte de retroceso 220 en el rebaje del tubo de puño 210 correspondiente y la sección de encaje de tubo de manillar 222 del resorte de retroceso 220 se dispone en una sección de encaje de resorte correspondiente del tubo de manillar 202 (carcasa de resorte 230).

El resorte de retroceso 220 se pretensa a continuación mediante el giro del puño acelerador 201 hasta una posición deseada determinada, en la que el puño acelerador 201 se asegura mediante fijación de la carcasa no representada (véase el primer ejemplo de realización, carcasa 40) al tubo de manillar 202.

Las figuras 18 a 22 muestran una cuarta forma de realización de la invención. Partes iguales o correspondientes se designan, en comparación con las formas de realización anteriores, con los mismos números de referencia pero aumentados en 100, 200 o 300. A continuación se describen las diferencias de la forma de realización mostrada en las figuras 18 a 22 con respecto a las tres primeras formas de realización mostradas en las figuras 1 a 7, 8 a 12 o 13 a 17 y descritas anteriormente. Por lo demás se remite a la descripción anterior de las tres formas de realización

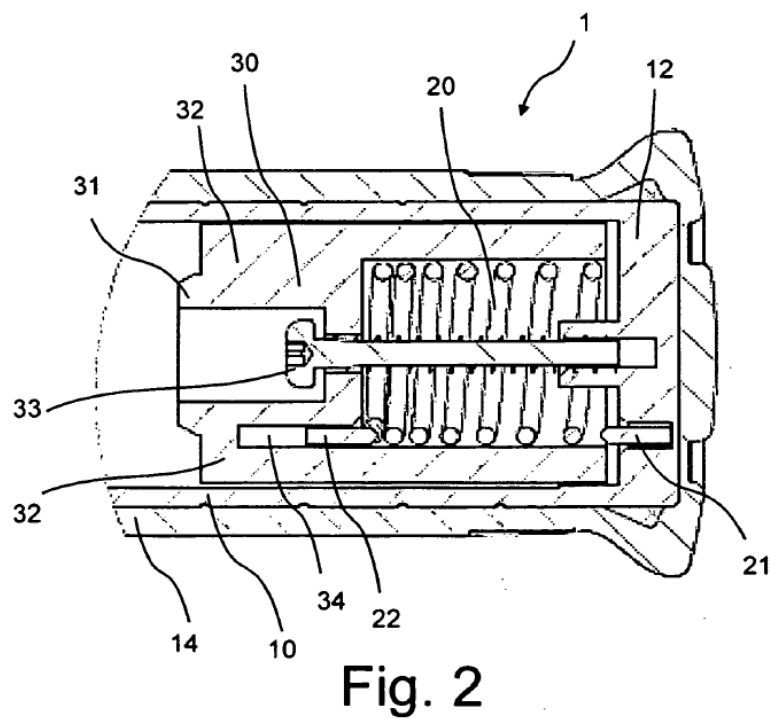
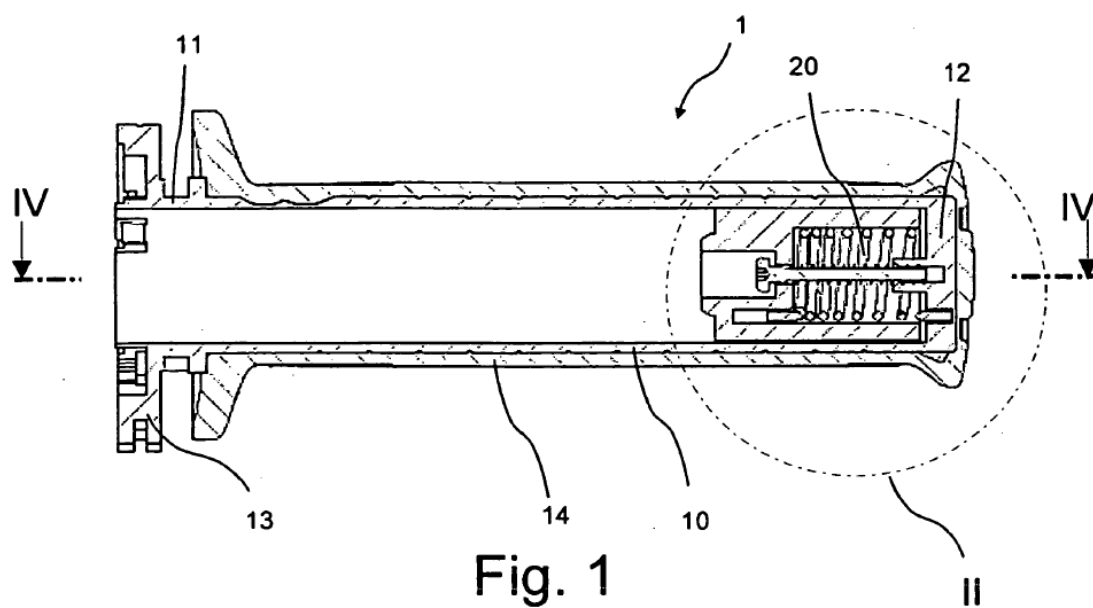
anteriores.

- La forma de realización de la invención mostrada en las figuras 18 a 22 corresponde esencialmente a la forma de realización de la invención mostrada en las figuras 13 a 17. En los dibujos de la forma de realización mostrada en las figuras 18 a 22 se muestran componentes instalados en el tubo de manillar que, por claridad, no están representados en la forma de realización mostrada en las figuras 13 a 17. Además, en la forma de realización de la invención representada en las figuras 18 a 22 está representado siempre el tubo de manillar 302. Por tanto, se remite en particular a la descripción del ejemplo de realización mostrado en las figuras 13 a 17, en el que elementos constructivos iguales se designan con un número de referencia aumentado en 100, o no se designan de nuevo explícitamente.
- 5 A diferencia del ejemplo de realización mostrado en las figuras 13 a 17, en el ejemplo de realización mostrado en las figuras 18 a 22, el resorte de retroceso 320 no se adentra en el peso de manillar 335. El peso de manillar 335, a diferencia del peso de manillar 235, no presenta ningún rebaje, en el que se adentra el resorte de retroceso 220. Así mismo, el tubo de manillar 302 se extiende en la dirección del peso de manillar 335 esencialmente tanto como el tubo de puño 310. En otras palabras, el espacio de resorte está diseñado entre el tubo de manillar 302 y el tubo de puño 310 y se cierra en el lado frontal por el peso de manillar 335. En la realización de las figuras 13 a 17 está diseñado el espacio de resorte así mismo entre el tubo de manillar 202 y el tubo de puño 210. Éste se extiende sin embargo algo hacia el peso de manillar 235, extendiéndose el tubo de manillar 202 así mismo hacia el peso de manillar. El peso de manillar 235 cierra el espacio de resorte en el lado frontal y forma una delimitación lateral del espacio de resorte en la zona lateral adyacente al lado frontal.
- 10 En la realización de las figuras 13 a 17, la sección de encaje de resorte 212 está diseñada en una zona que está rodeada por peso de manillar, mientras que en la realización de las figuras 18 a 22, la sección de encaje de resorte 312 está diseñada en una zona que está rodeada por el recubrimiento de puño 314.
- La realización de la invención mostrada en la figura 23 corresponde esencialmente a la realización de la invención mostrada en las figuras 18 a 22, a cuya descripción y figuras se remite, en la que las vistas de las figuras 18 a 20 y 22 son idénticas, y corresponden a las vistas de las figuras 21 y 23 excepto las diferencias mencionadas a continuación, estando aumentados en 100 los números de referencia de los elementos constructivos correspondientes en la realización de la figura 23.
- 25 La realización mostrada en la figura 23 presenta sensores de presión 441, 442, que encajan en los extremos (sección de encaje de tubo de puño 421 o sección de encaje de carcasa de resorte 422) del resorte de retroceso y determinan la presión ejercida por los extremos del resorte de retroceso, que es una medida para el ángulo de giro del puño giratorio. Preferentemente, en ambos extremos del resorte de retroceso están dispuestos sensores de presión 441, 442. Mediante los dos valores de medición resulta una mayor precisión. Naturalmente también puede estar previsto un sensor de presión 441 o 442, de modo que sólo se determine la fuerza ejercida en un extremo del resorte de retroceso.
- 30 En la realización de la invención mostrada en la figura 23, los sensores de presión 441 o 442 pueden estar previstos alternativa o adicionalmente a los otros sensores.
- 35

REIVINDICACIONES

1. Tubo de puño (10, 110, 210) para un puño acelerador (1, 101, 201) dispuesto en un tubo de manillar (2, 102, 202) de un vehículo para el accionamiento de un elemento de regulación, que determina la alimentación de combustible para un motor de combustión interna del vehículo,
5 presentando el tubo de puño (10, 110, 210) una sección de montaje (11, 111, 211), para disponer el tubo de puño (10, 110, 210) sobre el tubo de manillar (2, 102, 202) de manera giratoria y de manera no desplazable en dirección axial, una sección de encaje de resorte (12, 112, 212) para el encaje de un resorte de retroceso (20, 120, 220) y una sección de alojamiento de sensor (13, 113, 213) para el alojamiento de un sensor para la detección de la posición de giro del tubo de puño (10, 110, 210),
10 **caracterizado porque** la sección de encaje de resorte (12, 112, 212) está diseñada en dirección longitudinal del tubo de puño en una zona exterior del tubo de puño (10, 110, 210), y la sección de encaje de resorte (12, 112, 212) y la sección de alojamiento de sensor (13, 113, 213) están diseñadas con respecto a la dirección longitudinal del tubo de puño en zonas de extremo opuestas del tubo de puño (10, 110, 210).
2. Tubo de puño de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la sección de montaje (11, 111, 211) está diseñada con respecto a la dirección longitudinal del tubo de puño (10, 110, 210) fuera de la sección de alojamiento de sensor (13, 113, 213).
15
3. Puño acelerador con un tubo de puño (10, 110, 210, 310, 410) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en el que el resorte de retroceso (20, 120, 220, 320) está diseñado como un resorte de torsión y/o como un resorte helicoidal o como una varilla de resorte de torsión.
- 20 4. Puño acelerador de acuerdo con la reivindicación 3, además con una carcasa de resorte (30, 130, 230).
5. Puño acelerador de acuerdo con la reivindicación 4, en el que la carcasa de resorte (30, 130, 230) está fijada de manera giratoria a la sección de encaje de resorte (12, 112, 212) del tubo de puño (10, 110, 210) alrededor del eje longitudinal del tubo de puño (10, 110, 210).
6. Puño acelerador de acuerdo con una de las reivindicaciones 3 a 5, en el que la carcasa de resorte (30, 130, 230) presenta un diámetro exterior que corresponde esencialmente al diámetro interior del tubo de puño (10, 110, 210).
25
7. Puño acelerador de acuerdo con una de las reivindicaciones 4 a 6, en el que la carcasa de resorte (30, 130, 230) presenta una sección de encaje para el encaje protegido frente a la torsión en una sección de encaje diseñada de manera correspondiente de un tubo de manillar (2, 102, 202, 302, 402).
8. Puño acelerador de acuerdo con una de las reivindicaciones 4 a 7, en el que la sección de encaje de la carcasa de resorte (30, 130, 230) está diseñada en el lado interior de la carcasa de resorte (30, 130, 230) y/o presenta nervios para el alojamiento en rebajes correspondientes previstos en un tubo de manillar (2, 102, 202, 302, 402).
30
9. Puño acelerador de acuerdo con una de las reivindicaciones 4 a 8, además con un peso de manillar (135, 235, 335), en el que la carcasa de resorte (30, 130, 230) está integrada en el peso de manillar (135, 235, 335).
10. Puño acelerador de acuerdo con la reivindicación 9, en el que el peso de manillar (135, 235, 335) está diseñado de tal manera que puede fijarse de manera protegida frente a la torsión a un tubo de manillar (2, 102, 202, 302, 402).
35
11. Puño acelerador de acuerdo con una de las reivindicaciones 4 a 10, en el que la carcasa de resorte (30, 130, 230) está integrada en la zona del tubo de manillar (2, 102, 202, 302, 402) exterior con respecto al manillar y/o está diseñada de tal manera que puede insertarse en una zona de un tubo de manillar (2, 102, 202, 302, 402) exterior con respecto al manillar.
- 40 12. Puño acelerador de acuerdo con una de las reivindicaciones 4 a 11, en el que el resorte de retroceso (20, 120, 220, 320) presenta una sección de encaje de tubo de puño (21, 121, 221, 321, 421) para el encaje en el tubo de puño (10, 110, 210, 310, 410) y una sección de encaje de carcasa de resorte para el encaje en la carcasa de resorte (30, 130, 230).
- 45 13. Puño acelerador de acuerdo con una de las reivindicaciones 4 a 12, en el que el sensor está diseñado como sensor angular, como sensor angular sin contacto, como sensor angular sin roce, como sensor angular potenciométrico, como sensor de efecto Hall, como emisor de efecto Hall, como regulador de efecto Hall, como sensor giroscópico, como sensor piezoeléctrico, como sensor de posición, como sensor de posición magnetoestrictivo, como codificador angular, como codificador incremental magnético, como sensor angular magnético, como sensor de cinta magnética, como sensor de posición accionado por cable, como sensor inductivo,
50 como sensor capacitivo y/o como sensor angular optoelectrónico.
14. Puño acelerador de acuerdo con una de las reivindicaciones 4 a 13, en el que están previstos al menos un sensor de presión (441, 442) y preferentemente dos sensores de presión (441, 442) para la medición de la presión ejercida por el resorte de retroceso (20, 120, 220, 320).

15. Puño acelerador de acuerdo con la reivindicación 14, en el que el o los sensores de presión (441, 442) está(n) diseñado(s) y dispuesto(s) preferentemente como alojamiento de un extremo del resorte de retroceso (20, 120, 220, 320).



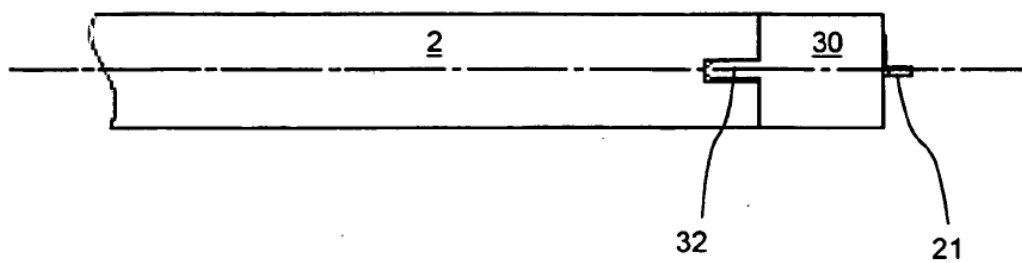


Fig. 3

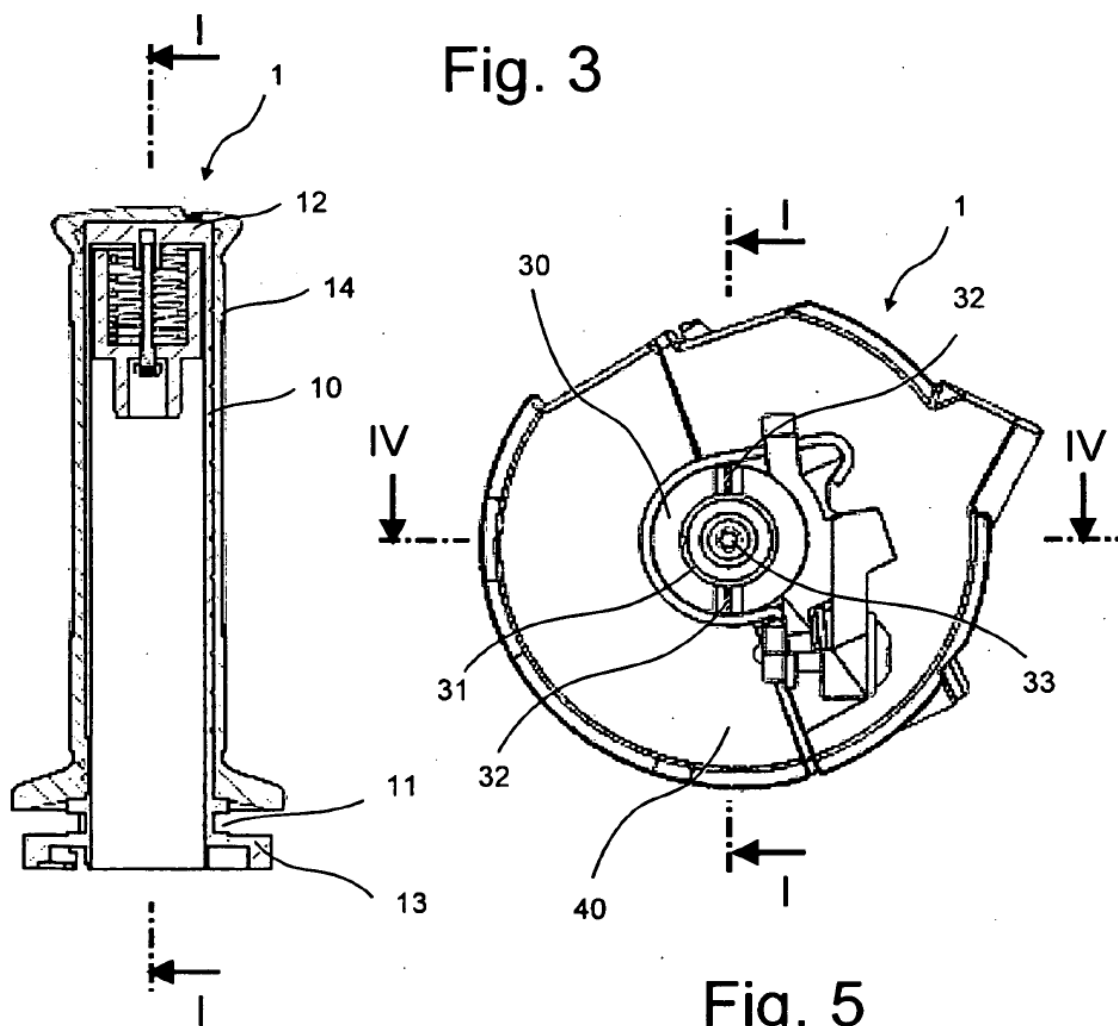
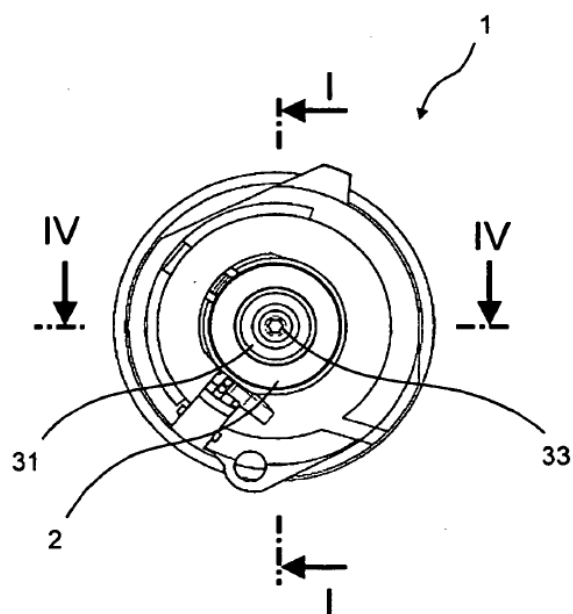
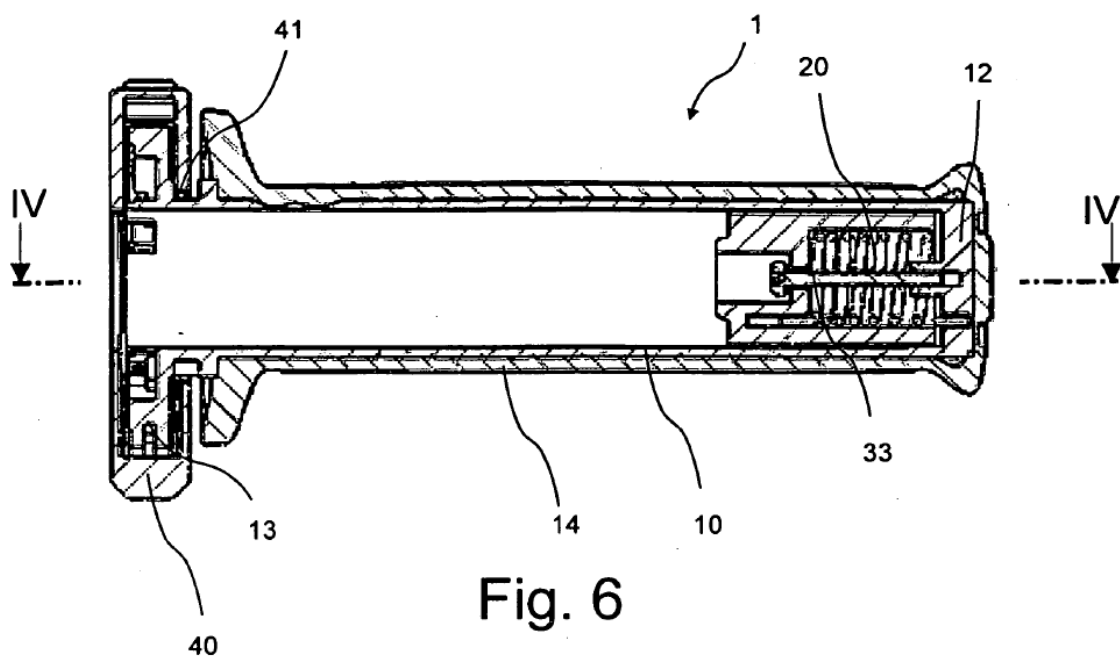
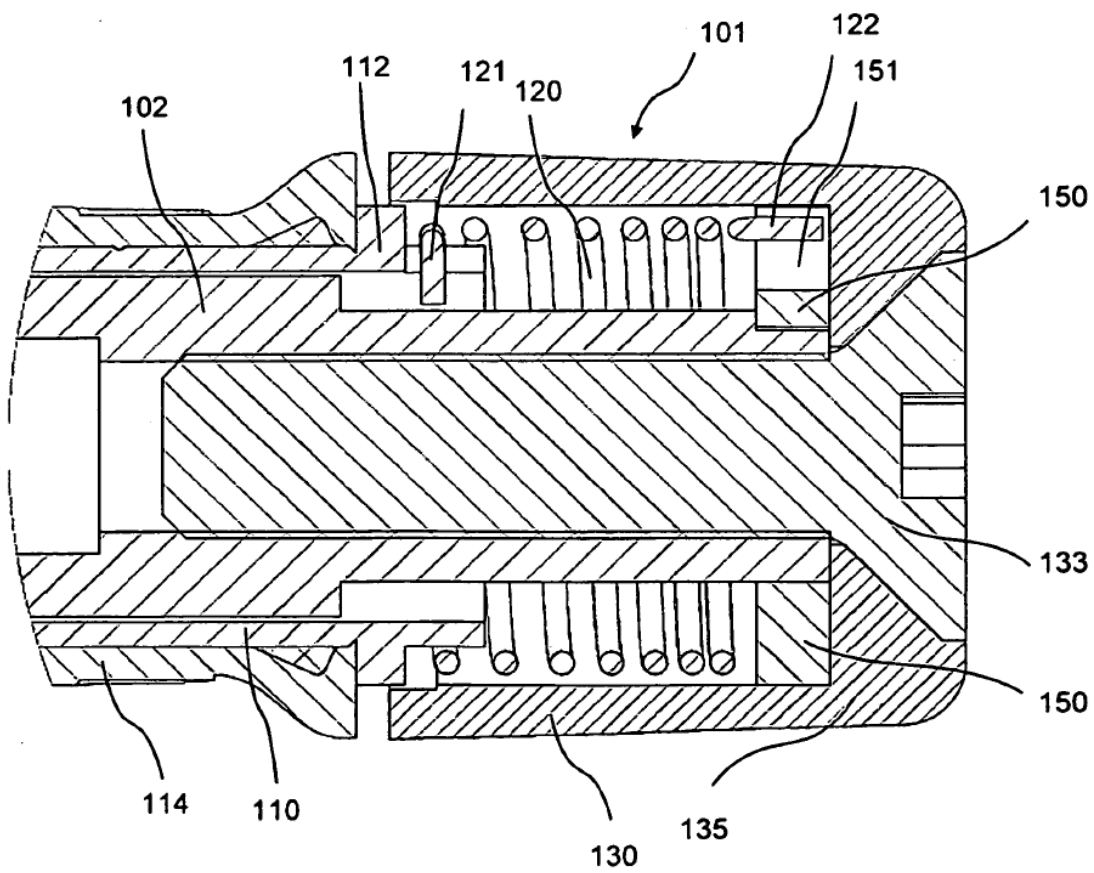
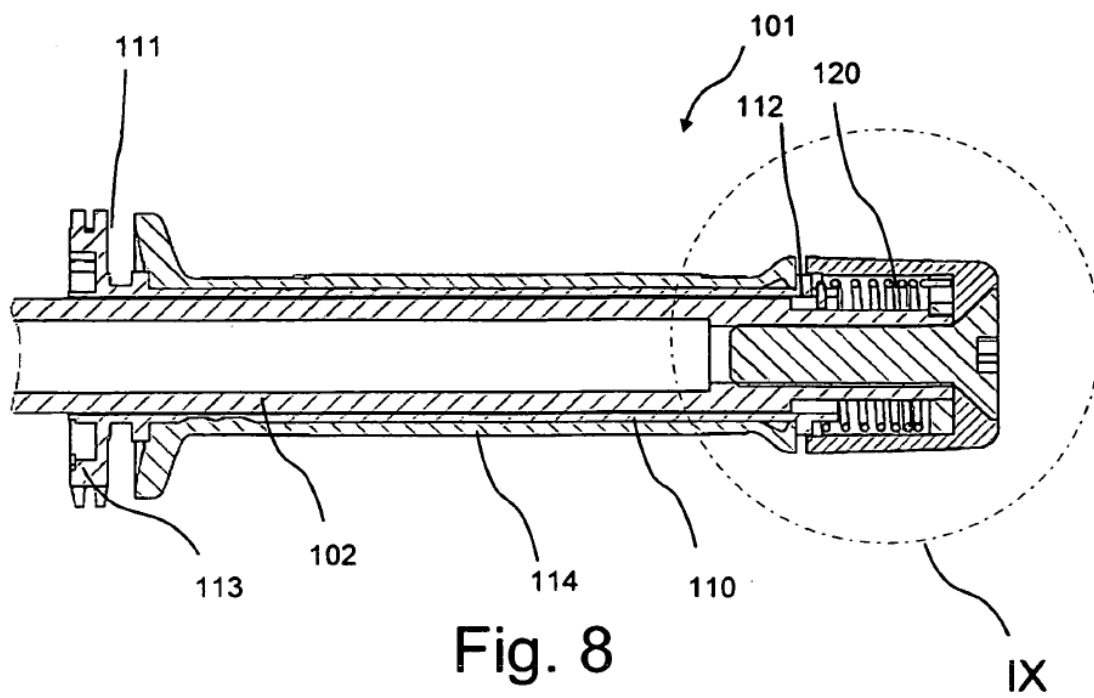


Fig. 4

Fig. 5





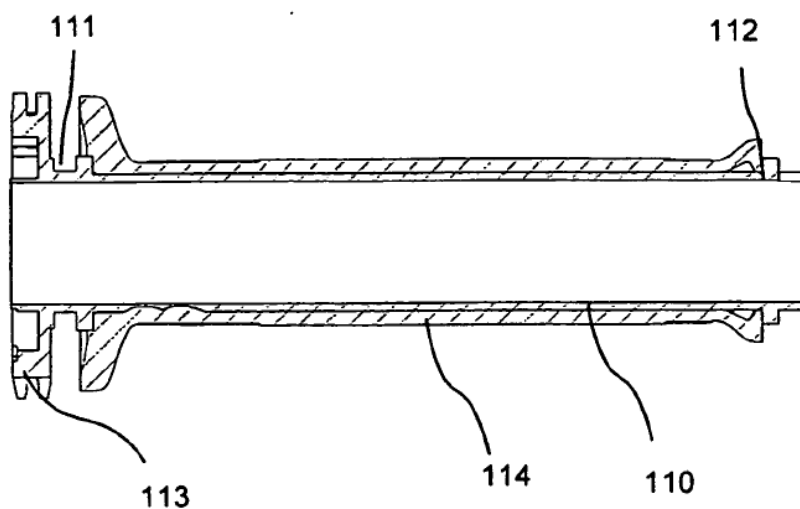


Fig. 10

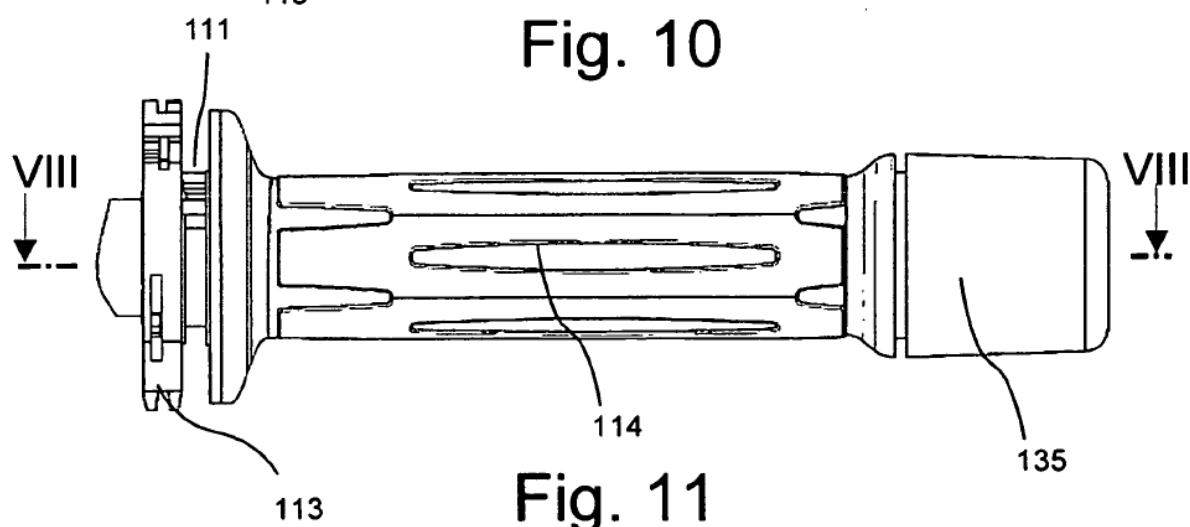


Fig. 11

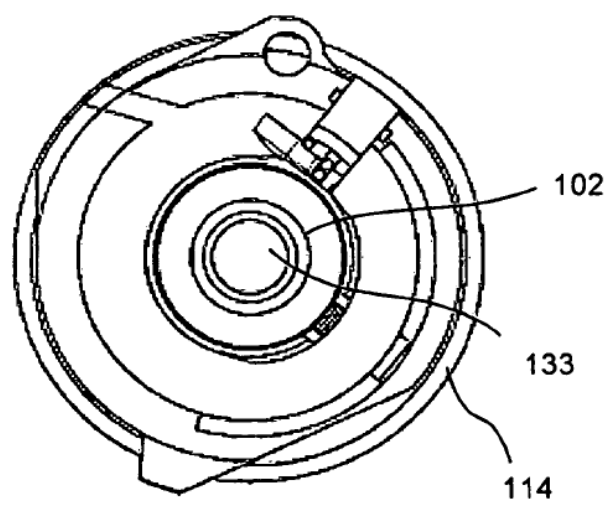
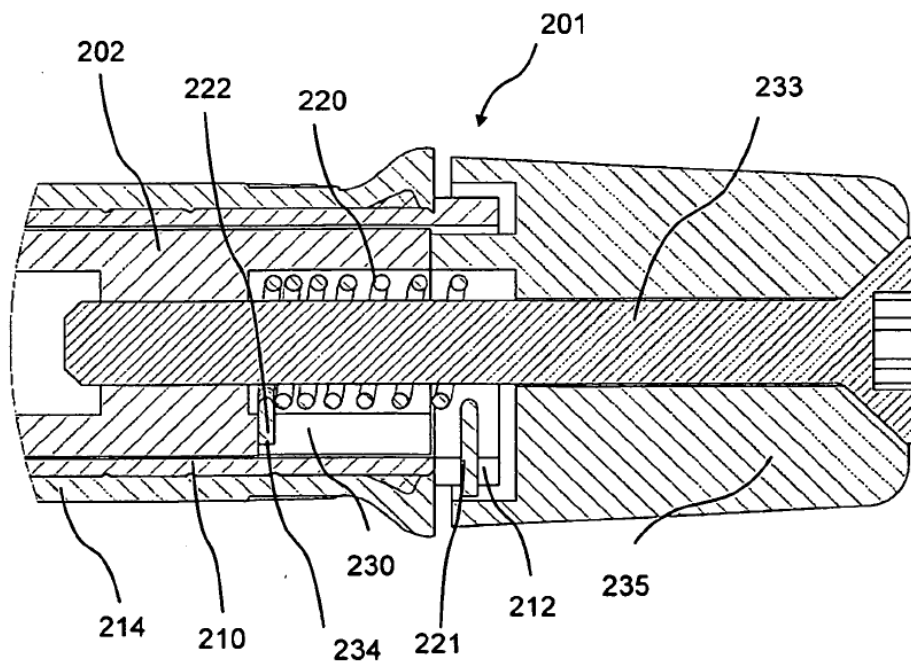
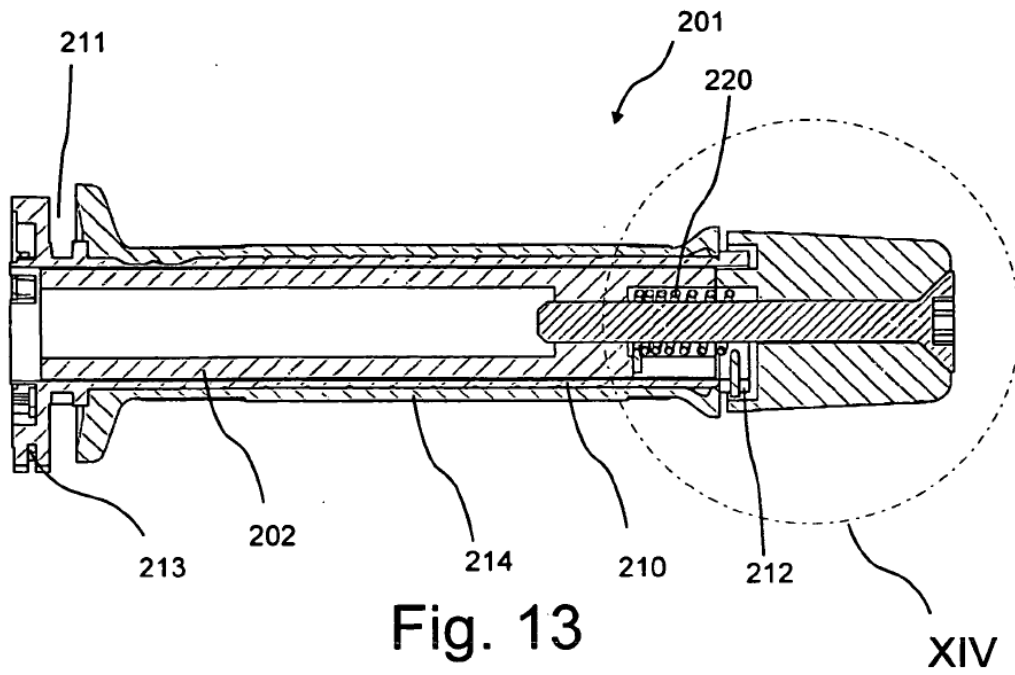


Fig. 12



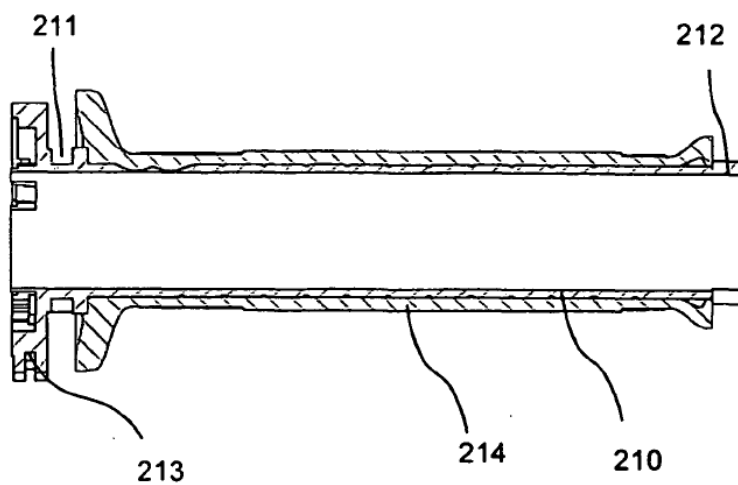


Fig. 15

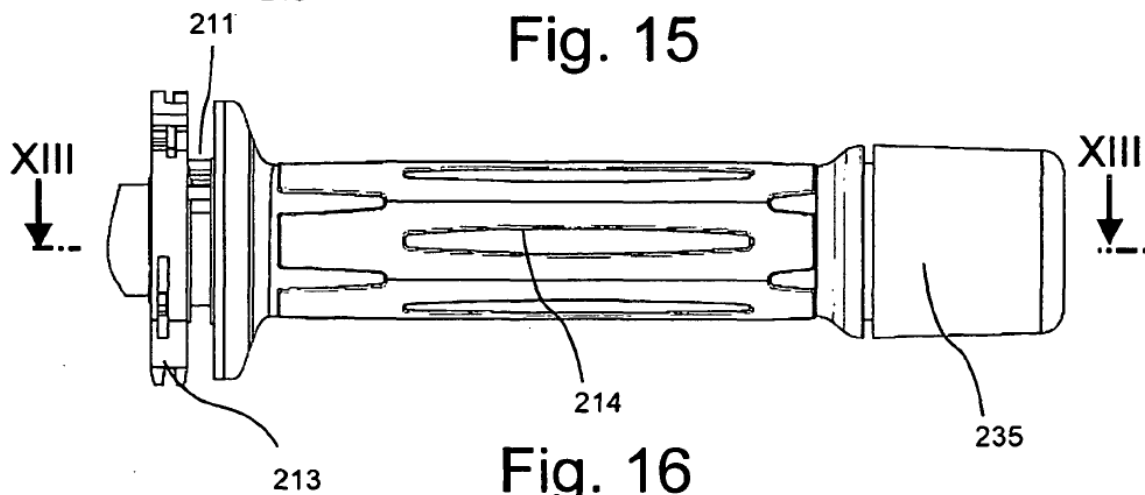


Fig. 16

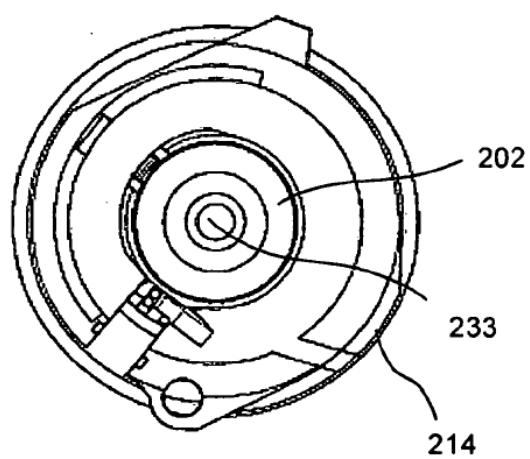


Fig. 17

