

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 369 936**

51 Int. Cl.:  
**A61M 5/315** (2006.01)  
**A61M 5/20** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **06818996 .8**  
96 Fecha de presentación: **07.12.2006**  
97 Número de publicación de la solicitud: **1962929**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **03.09.2008**

54 Título: **INYECTOR DE UN SOLO USO CON ACUMULADOR DE ENERGÍA ELÁSTICA PERMANENTEMENTE CARGADO.**

30 Prioridad:  
**24.12.2005 DE 102005062206**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**09.12.2011**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**09.12.2011**

73 Titular/es:  
**LTS LOHMANN THERAPIE-SYSTEME AG  
LOHMANNSTRASSE 2  
56626 ANDERNACH, DE**

72 Inventor/es:  
**HOFFMANN, Hans-Rainer**

74 Agente: **Lehmann Novo, Isabel**

ES 2 369 936 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**

Inyector de un solo uso con acumulador de energía elástica permanentemente cargado.

5 La invención concierne a un inyector de un solo uso con una carcasa en la que están dispuestos al menos un acumulador de energía elástica mecánico, al menos una unidad de cilindro-émbolo - que se puede llenar al menos temporalmente con sustancia activa -, al menos un vástago de maniobra del émbolo y al menos una unidad de disparo.

10 Se conoce por el documento EP 0 595 508 B1 un inyector de esta clase. Este está construido de modo que los distintos grupos constructivos consistentes en acumulador de energía elástica, unidad de cilindro-émbolo y unidad de disparo no pueden separarse uno de otro o manejarse independientemente uno de otro. La unidad de disparo es también un sistema complicado de varias piezas.

Asimismo, se conoce por el documento DE 695 06 521 T2 un dispositivo inyector de medicamento comparable en el que el acumulador de energía elástica cargado está asegurado por medio de un perno rompible. Mediante la rotura del perno rompible realizada a mano se libera el muelle que impulsa al émbolo de la jeringa.

15 Además, se describe en el documento DE 102 40 165 A1 un dispositivo para expulsar dosificadamente una sustancia activa líquida. En el dispositivo la sustancia activa se encuentra dentro de un cilindro de jeringa. Un émbolo de jeringa es impulsado bajo carga de muelle contra la sustancia activa. El movimiento de avance del émbolo de la jeringa es frenado de forma intermitente por medio de una cinta. El mecanismo de frenado corresponde al emisor de cadencia de un reloj mecánico. La cinta esta arrollada aquí alrededor del árbol de una rueda de áncora. El giro de la rueda de áncora es liberado periódicamente a modo de ángulos de giro por medio de un áncora pendular.

20

Por tanto, la presente invención se basa en la problemática de desarrollar un inyector de un solo uso modularmente construido que, junto con un pequeño tamaño de construcción, presente tan sólo unos pocos componentes y, junto con un manejo sencillo, garantice un almacenamiento y funcionamiento seguros.

25 Esta problemática se resuelve con las características de la reivindicación principal. A este fin, el acumulador de energía elástica comprende un elemento elástico pretensado. El elemento elástico es mantenido en la posición pretensada por un medio de tracción que rodea al muelle al menos zonalmente. La unidad de disparo comprende un útil de corte que, para liberar la energía del acumulador de energía elástica, corta del todo o debilita el medio de tracción en al menos un sitio, provocando el debilitamiento una rotura inmediata del medio de tracción.

30 Con la invención se presenta un inyector de un solo uso cuya pieza central es un acumulador de energía elástica con un elemento de muelle de compresión pretensado, acumulándose la energía elástica con ayuda de un medio de tracción tensado o de una cinta de tensado o un cable de tensado. La energía elástica puede ser liberada solamente por medio de una destrucción mecánica no reversible del medio de tracción. Para la destrucción del medio de tracción se necesita un sencillo útil de corte. Para disparar la energía elástica se puede prescindir de un sistema de encastre mecánico de alta precisión constituido por muchas piezas. Además, gracias a la destrucción del medio de tracción es imposible un uso adicional ajeno al fin previsto, por ejemplo como peligroso juguete catapulta.

35

Otros detalles de la invención se desprenden de las reivindicaciones subordinadas y de la descripción siguiente de un ejemplo de realización esquemáticamente representado.

La figura 1 muestra un inyector de un solo uso con acumulador de energía elástica cargado, pero sin unidad de cilindro-émbolo;

40 La figura 2 muestra un alzado lateral correspondiente a la figura 1 (proyección de seis tablas);

La figura 3 muestra una vista en planta correspondiente a la figura 1, pero sin botón de disparo;

La figura 4 muestra una vista en planta correspondiente a la figura 2;

La figura 5 muestra una vista parcial de la figura 1 con contrafilo;

45 La figura 6 muestra una sección como la de la figura 2, pero con unidad de cilindro-émbolo y botón de disparo pulsado;

La figura 7 muestra una sección como la de la figura 6, pero con acumulador de energía elástica descargado; y

La figura 8 muestra una vista parcial de la figura 6.

La representaciones de las figuras 3, 4, 5 y 8 están ampliadas.

Las figuras 1 y 2 muestran un inyector de un solo uso con un acumulador de energía elástica 50 permanentemente

cargado. Este último está constituido sustancialmente por un muelle de compresión helicoidal 77 pretensado por medio de una cinta de tensado 78. El acumulador de energía elástica 50 está alojado junto con una unidad de disparo 80 en una carcasa 10. La carcasa 10 aloja eventualmente también una unidad de cilindro-émbolo 100 - que recibe un medicamento 1 que debe ser administrado -.

5 La carcasa 10 está constituida en gran parte por un tubo, por ejemplo cilíndrico, que está dividido en tres zonas funcionales 21, 31, 41. Según las figuras 1 y 2, la zona superior es la zona de disparo 21. A ésta se une la zona envolvente 31. Entre ambas zonas está dispuesta una brida central 32 que sobresale hacia dentro. La brida central 32 tiene un rebajo central 33 que se desvía geoméricamente de una sección transversal circular por efecto de un segmento circular 34. La presencia del segmento circular 34 sirve para realizar un ensamble seguro contra torsión  
10 que se describe más abajo. El rebajo 33 de la brida está biselado al menos zonalmente desde la zona envolvente 31.

En la zona de disparo 21 de la carcasa 10 se encuentra un taladro transversal 23 entre la superficie frontal 11 superior - según la figura 2 - y la brida central 32. Este taladro sirve para recibir una barrera de disparo 97. Frente al taladro 23 la pared interior de la carcasa 10 lleva un alma 22 de seguro antigiro. El alma 22 de seguro antigiro, que  
15 puede verse en la vista en planta de las figuras 3 y 4, deberá hacer posible un montaje seguro contra giro de un botón de disparo 81 de la unidad de disparo 80. El canto exterior de la superficie frontal 11 está biselado por motivos ergonómicos. Por encima del taladro 23 se encuentran, decaladas siempre en 90 grados angulares, dos cavidades 24, por ejemplo de forma de casquete esférico, véase la figura 1, para enclavar el botón de disparo 81.

En la carcasa 10 se encuentra por debajo del tramo envolvente 31 la zona de fijación (41) destinada a recibir la  
20 unidad de cilindro-émbolo incorporable; véanse también las figuras 6 y 7. La zona de fijación 41 comprende, por ejemplo, seis ganchos elásticos 42 que terminan cada uno de ellos en una punta de gancho 43 dirigida hacia dentro. Las puntas 43 de los ganchos tienen hacia el lado frontal inferior 12 de la carcasa un biselado 44 que se extiende por todo el espesor de los ganchos. La longitud y la característica elástica de los ganchos elásticos 42 están dimensionadas de modo que las estructuras internas 50, 100 necesarias para el funcionamiento del inyector de un  
25 solo uso puedan ser incorporadas sin deformación plástica de los ganchos elásticos 42.

Una de estas estructuras internas es la unidad de cilindro-émbolo 100, véase la figura 6. Ésta consta de un cilindro 101 y un émbolo 111. El cilindro 101 es un vaso, por ejemplo de pared gruesa, cuya pared exterior eventualmente cilíndrica lleva, por ejemplo, cinco nervios de encastre periféricos 102. La suma de los nervios de encastre 102 tiene  
30 en sección transversal, por ejemplo, un perfil en dientes de sierra, siendo equidistante el paso de división entre los nervios de encastre 102 a manera de dientes. El diámetro máximo de los nervios de encastre 102 es ligeramente más pequeño que el diámetro interior de la carcasa 10 en la zona de fijación 41. El diámetro de las zonas situadas entre nervios de encastre contiguos 102 corresponde al diámetro mínimo de la carcasa 10 en la zona de las puntas 43 de los ganchos.

En el ánima 105, por ejemplo cilíndrica, del cilindro 101 está asentado el émbolo 111 sin vástago, véase la figura 8.  
35 El émbolo 111 tiene en su superficie frontal delantera configurada al menos aproximadamente en forma cónica una ranura anular axial 112 para recibir un anillo de sellado 114 o una masa de sellado permanentemente elástica. Entre la pared exterior de la ranura anular 112 y la pared exterior cilíndrica - en el estado exento de carga - del émbolo 111 está situada un alma anular 113 cuya pared asciende, por ejemplo, a tan sólo 0,2 milímetros. La altura del alma asciende a un múltiplo del espesor de la pared de dicha alma.

40 En el centro del ánima 105 del cilindro 101, cuyo fondo está adaptado al contorno del lado frontal delantero del émbolo, se encuentra un corto taladro cilíndrico 106 a manera de tobera. Su diámetro es de aproximadamente 0,17 milímetros. Este taladro 106 es de 2 a 3 veces más largo que su diámetro. Desemboca en un rebajo cilíndrico 107 de la superficie frontal exterior 103 del lado del fondo del cilindro 101.

Entre el émbolo 111 y la brida central 32, véase la figura 6, está dispuesto el acumulador de energía elástica 50 o la  
45 unidad de accionamiento del inyector de un solo uso. El acumulador de energía elástica 50 comprende un muelle de compresión helicoidal 77, un macho 71 de maniobra del émbolo, un yunque 51 y una cinta de tensado 78. Ésta última mantiene unidas estas piezas durante la fase de acumulación de energía.

El macho 71 de maniobra del émbolo está dividido en tres zonas - por ejemplo ampliamente cilíndricas -. La zona inferior es el distribuidor 76 del émbolo. Su diámetro es algo más pequeño que el diámetro interior del cilindro 105 de  
50 la unidad de cilindro-émbolo 100. La superficie frontal inferior del distribuidor 76 del émbolo actúa directamente sobre el émbolo 111.

La zona central es el plato 73 del macho. El plato 73 del macho es un disco plano al menos zonalmente cilíndrico, cuyo diámetro exterior es unas pocas décimas de milímetro más pequeño que el diámetro interior de la carcasa 10  
55 en la zona envolvente 31. El diámetro exterior del plato 73 del macho es algunos milímetros más grande que el diámetro de la abertura que forman las puntas 43 de los ganchos elásticos 42.

Según la figura 1, el plato 73 del macho tiene dos ranuras rectangulares mutuamente opuestas 74 para recibir un

## ES 2 369 936 T3

medio de tracción 78, véase la figura 1. El plato 73 del macho tiene, por ejemplo, otras dos ranuras de alimentación de aire 75 - dispuestas entre las ranuras 74 -.

La zona superior adyacente al plano 73 del macho es el vástago de guía de muelle 72, por ejemplo cilíndrico. Su extremo superior penetra con holgura en un taladro central 62 de guiado del macho practicado en el yunque 51.

5 El yunque 51, véanse las figuras 1, 2 y 5, es un componente de forma de vaso cuyo fondo 52 presenta un estrecho rebajo, por ejemplo rectangular, en calidad de hendiduras 61 de guía de una cuchilla. El contorno exterior radial del fondo 52 tiene una ranura de encastre zonalmente periférica 56. Según las figuras 2, 3, 6 y 7, el fondo 52 presenta lateralmente en la zona de la ranura de encastre 56 un aplanamiento 57 que se corresponde con el segmento circular 34 de la brida central 32.

10 Por debajo de la ranura de encastre 56 el yunque 51 tiene un diámetro que es tan sólo un poco más pequeño que el diámetro interior de la carcasa 10 en esta zona. Entre la superficie frontal inferior 66 del yunque, en la cual se apoya el muelle de compresión helicoidal 77, y la superficie frontal superior 53 se extienden dos ranuras de guía de cinta 63. El respectivo fondo de esta ranura 63 encierra con la línea central 5 un ángulo de, por ejemplo, ocho grados angulares. La profundidad de cada ranura individual 63 aumenta hacia la superficie frontal superior 53 del yunque 51.

15 Para ensamblar la unidad de accionamiento 50 preconfeccionable se asienta el muelle de compresión helicoidal 77 sobre el vástago 72 de guía de dicho muelle, de modo que éste descansa sobre el plato 7 del macho. Se enchufa el yunque 51 sobre el extremo superior del macho 71 de maniobra del émbolo. El muelle de compresión helicoidal 77 es comprimido entre el plato 73 del macho y el yunque 51 hasta la longitud necesaria - por ejemplo en un dispositivo especial no representado aquí -. Se coloca una cinta de tensado 78 sobre el yunque 51 y el muelle de compresión helicoidal 77. La cinta de tensado 78 colocada dentro de las ranuras de guía de cinta 63 termina en la zona de las ranuras 74 del plato 73 del macho. Los dos extremos de la cinta de tensado 78 se fijan de manera indisoluble en las ranuras 74 del plato, por ejemplo por pegado o soldadura 79. Después de retirar la unidad de accionamiento 50 del dispositivo de tensado especial, esta unidad 50 puede ser almacenada de manera separada o bien se la inserta inmediatamente después en la carcasa 10 de un inyector de un solo uso.

20 La cinta de tensado 78 puede fijarse alternativamente también al plato 73 del macho mediante un ensamble de montaje por conjunción de forma. Esta cinta tiene entonces, por ejemplo en cada estremo un ensanchamiento que se asienta en un respectivo rebajo correspondiente del plato 73 del macho.

25 El medio de tracción 78 tiene en el ejemplo de realización una sección transversal maciza rectangular. Puede ser también elíptico, ovalado o circular. Como material se proponen, por ejemplo, plásticos a base de PVC. El medio de tracción 78 puede ser también un cable fabricado a base de hilos o un cordón.

30 En la zona de disparo 21 de la carcasa 10 está asentado en forma longitudinalmente desplazable un botón de disparo 81 que lleva un útil de corte 90. El botón de disparo 81 tiene en principio la forma de un manguito que consta de un fondo 82 y un faldón 86. El útil de corte 90, por ejemplo de un solo filo, sobresale hacia dentro desde el fondo 82.

35 El botón de disparo 81 tiene una pared exterior cilíndrica 83 que, según la figura 2, presenta una ranura semirredonda 85 colocada en el plano de la cuchilla. En esta ranura penetra el alma 22 de seguro antigiro de la carcasa 10. Además, la pared exterior 83 tiene en la zona inferior - simétricamente con respecto al plano de la cuchilla - dos levas radialmente sobresalientes 88. Cuando el botón de disparo 81 está montado y asegurado, las levas 88 encajan en cavidades 24 de la zona de disparo 21, véase la figura 1.

40 La hoja de cuchilla 91 dispuesta en el fondo 82 de la cabeza de disparo 81 tiene en alzado lateral, véanse las figuras 2, 6 y 7, por ejemplo la configuración de un trapecio. Tres lados contiguos del trapecio encierran un ángulo recto, mientras que el lado largo 93, que representa el lomo de la hoja, encierra, por ejemplo, un ángulo de 20° con el filo 92. El lomo 93 de la hoja está orientado en dirección paralela a la línea central 5 del aparato. Tiene una superficie lisa. Según la figura 1, el filo 92 está afilado simétricamente en ambos lados. En el estado de montaje según la figura 2, el lomo plano 93 de la hoja se aplica con apoyo y capacidad de deslizamiento en la pared correspondiente del rebajo 89 para la cuchilla. La anchura del rebajo 89 es aquí tan sólo ligeramente más grande que el espesor de pared de la hoja de cuchilla 91 fabricada, por ejemplo, de acero.

45 El útil de corte 90 está asentado centralmente en el botón de disparo 81, por ejemplo aplicado a este como un revestimiento inyectado. A este fin, tiene en la zona inyectada del fondo 82 un rebajo 94, por ejemplo a manera de taladro, para establecer una fijación de conjunción de fuerza y de conjunción de forma.

50 Por supuesto, el útil de corte puede tener también una configuración y geometría de filo distintas. Por ejemplo, el filo puede estar continuamente curvado de tal manera que el ángulo de corte aumente al aumentar la carrera del botón de disparo. Asimismo, es imaginable equipar el útil de corte con un filo doble, estando entonces ambos filos uno frente a otro. En este útil se corta al mismo tiempo el medio de tracción 78 desde dos lados - es decir,

55

transversalmente al plano 9 -.

Si se emplea, por ejemplo, un cable como medio de tracción 78, el útil de corte puede estar realizado también con doble filo, estando entonces los filos alejados uno de otro. En este caso, la hoja de cuchilla que corta por dos lados secciona centralmente el cable.

- 5 El faldón 86 tiene un borde inferior 87, por ejemplo plano, que, al maniobrar el botón de disparo 81, sirve de tope frente a la brida central 32 de la carcasa 10. En el estado no maniobrado y asegurado, el borde 87 descansa sobre el perno de bloqueo 99 de la barrera de disparo 97.

10 La barrera de disparo 97 está constituida por el perno de bloqueo 99 y un anillo elástico abierto portador de éste, en forma de un muelle en omega 98, véase la figura 4. En el inyector asegurado el muelle en omega 98 está asentado sobre la pared exterior de la carcasa 10. Este muelle rodea a la pared exterior en aproximadamente 240 grados angulares. El perno de bloqueo 99 se enchufa aquí en el taladro 23. Penetra algunos milímetros en el interior de la carcasa, véase la figuras 2. Eventualmente, al menos uno de los extremos libres del muelle en omega 98 está provisto de un precinto de papel o película.

15 Para el montaje del inyector de un solo uso se enchufa la unidad de accionamiento 50, por ejemplo premontada, en la carcasa 10 aún vacía. La unidad de accionamiento 50 se encastra de manera segura contra giro e indisoluble en la brida central 32 por medio del rebajo 33 de dicha brida. En un segundo paso se enchufa la unidad de cilindro-émbolo 100 en la zona de fijación 41. Independientemente de esto, se aplica y eventualmente se precinta la barrera de disparo 97. Finalmente, el botón de disparo 81 equipado con el útil de corte 90 es enchufado en la carcasa 10 de una manera segura contra giro. El botón de disparo enchufado 81 descansa con su borde inferior sobre el perno de bloqueo 99. Además, dicho botón está fijado en las cavidades 24 de la zona de disparo 21 por medio de las levas 88.

La distancia entre el botón de disparo 81 y el yunque 51 se ha elegido de modo que la punta de la hoja de cuchilla 91 penetre con seguridad en la hendidura 89 para la cuchilla, pero sin tocar el medio de tracción 78, véase la figura 2.

- 25 El enchufado de la unidad de cilindro-émbolo puede ser realizado eventualmente también por el usuario.

30 Para aplicar el medicamento recogido en la unidad de cilindro-émbolo se retira primero la barrera de disparo 97 - después de la destrucción del precinto eventualmente existente - por medio de una acción de arrastre lateral. El inyector de un solo uso desasegurado se asienta perpendicularmente sobre el sitio de aplicación y se presiona el botón de disparo 81 con la fuerza del pulgar. Debido al presionado del botón de disparo 81 se corta de parte a parte la cinta de tensado 78, véase la figura 6. La hoja de cuchilla 91 movida hacia abajo penetra entonces en la hendidura 89 para dicha cuchilla cortando la cinta de tensado 78. La cinta de tensado 78 aplicada sobre el yunque 51 no puede esquivar el movimiento de corte, ya que va guiada con apoyo lateral por la pared de las ranuras 63 de guía de dicha cinta.

35 En la figura 5 se representa la combinación alternativa de hoja de cuchilla 91 y yunque 51. La hoja de cuchilla 91 tiene un filo asimétrico, es decir que la hoja está afilada solamente en un lado. Además, en el yunque 51 está fijamente embutido un contrafilo 54, por ejemplo metálico o cerámico, véase también la figura 3. Las aristas de corte mutuamente opuestas de la hoja de cuchilla 91 y del contrafilo 54 forman una cizalla según el principio del corte abierto. En esta solución se corta la cinta de tensado 78 bajo una menor aplicación de fuerza.

40 Según la elección del material para la cinta de tensado 78, no es necesario cortar la cinta de tensado 78 a través de toda su sección transversal. Eventualmente, es suficiente tan sólo un rayado de la cinta de tensado 78 para provocar un rasgado inmediato de la misma. En este caso, se puede acortar la carrera necesaria del botón de disparo.

45 Inmediatamente después del corte completo de la cinta de tensado 78, el elemento de muelle 77 empuja al émbolo 111, a través del macho 71 de maniobra del émbolo movido hacia delante, y lo introduce en el cilindro 101 para expulsar el preparado 1, véase la figura 7. El proceso de expulsión concluye cuando el émbolo 111 ha alcanzado el fondo del cilindro 101.

Eventualmente, en la unidad de disparo 80 está dispuesto un engranaje mecánico amplificador de fuerza entre el botón de disparo 81 maniobrado a mano y el útil de corte 90.

#### Lista de símbolos de referencia

- |    |  |
|----|--|
| 1  | Agua, destilada; medicamento   |
| 50 | 5 Línea central del aparato y el muelle de compresión helicoidal       |
| 9  | 9 Plano en el que está situada la línea central de la cinta de tensado |

## ES 2 369 936 T3

	10	Carcasa, de una pieza
	11	Superficie frontal, arriba
	12	Superficie frontal, abajo
	21	Zona de disparo
5	22	Alma de seguro antigiro, taco
	23	Taladro, transversal
	24	Cavidades
	31	Zona envolvente
	32	Brida central
10	33	Rebajo de la brida
	34	Segmento circular
	41	Zona de fijación para la unidad de cilindro-émbolo
	42	Gancho elástico
	43	Punta de gancho
15	44	Biselado
	50	Unidad de accionamiento, acumulador de energía elástica
	51	Yunque
	52	Fondo
	53	Superficie frontal, arriba
20	54	Contrafilo, cuchilla de cizalla
	56	Ranura de encastre
	57	Aplanamiento
	61	Hendidura de guía de la cuchilla, rebajo
	62	Taladro de guía del macho
25	63	Ranuras de guía de la cinta
	66	Superficie frontal del yunque, abajo
	71	Macho de maniobra del émbolo
	72	Barra de guía de muelle
	73	Plato de macho
30	74	Ranuras rectangulares, ranuras de plato
	75	Ranuras de alimentación de aire
	76	Distribuidor de émbolo
	77	Elemento elástico, muelle de compresión helicoidal
	78	Medio de tracción, cinta de tensado
35	79	Zonas de soldadura

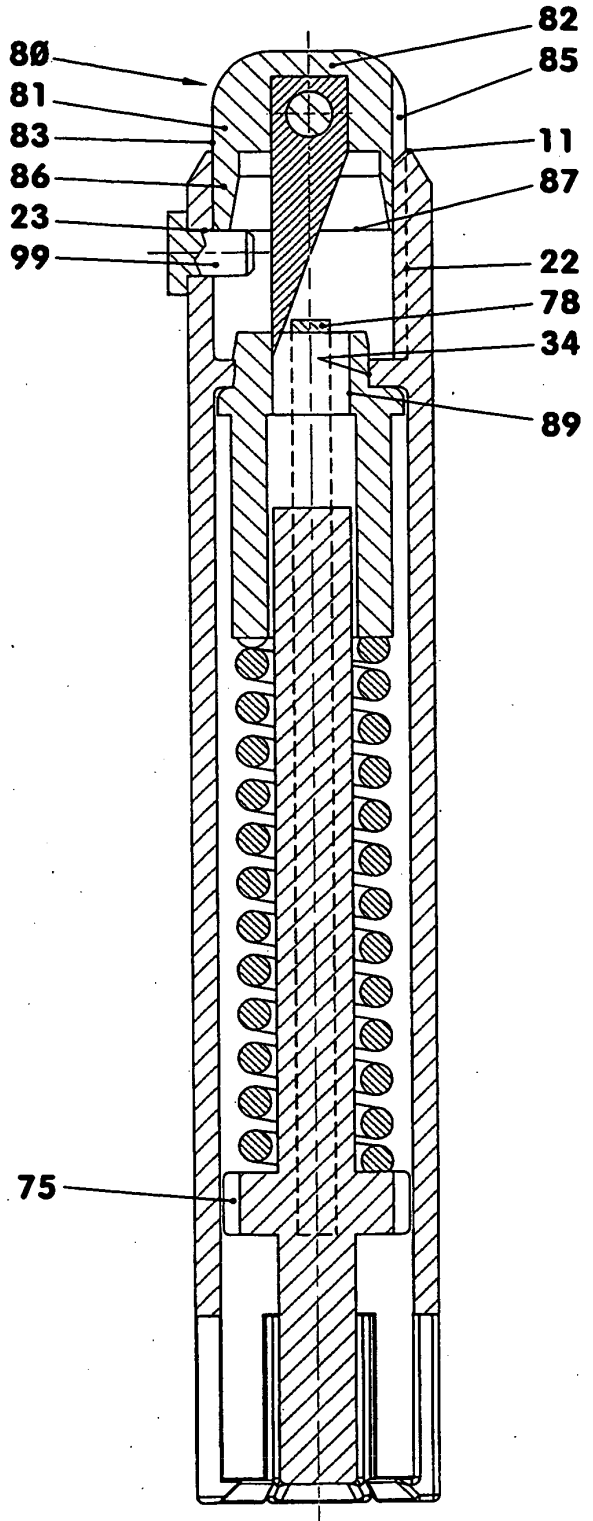
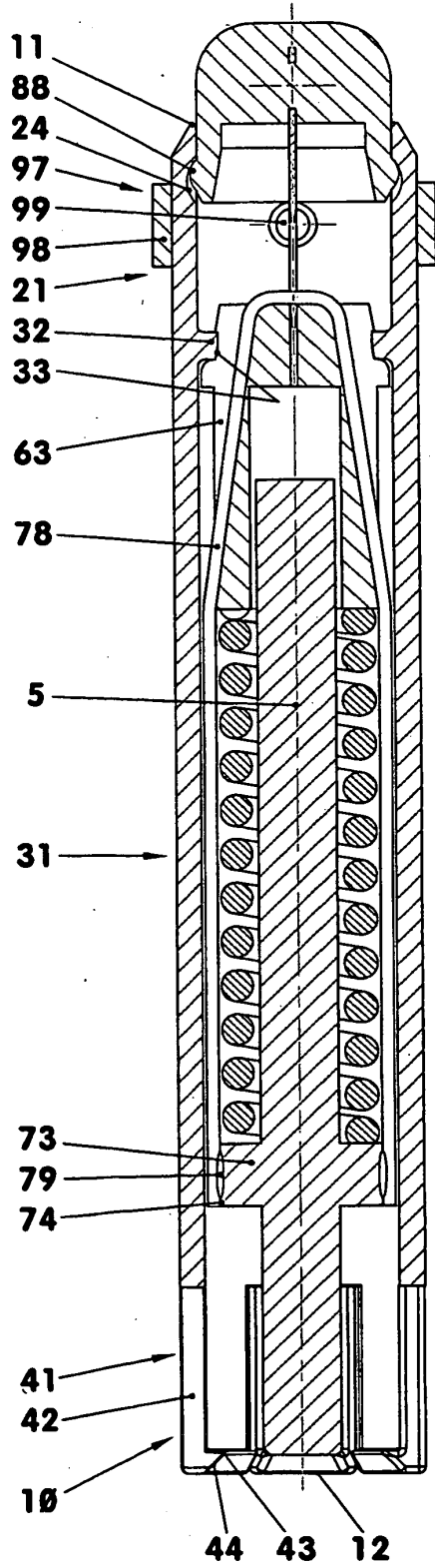
	80	Unidad de disparo
	81	Botón de disparo, botón pulsador
	82	Fondo
	83	Pared exterior, cilíndrica
5	85	Ranura, ranura semirredonda (seguro antigiro)
	86	Faldón
	87	Borde, abajo
	88	Leva
	89	Rebajo para cuchilla, hendidura
10	90	Útil de corte, cuchilla de corte
	91	Hoja de cuchilla, de un solo filo
	92	Arista de corte
	93	Lomo de hoja, canto
	94	Rebajo
15	97	Barrera de disparo
	98	Muelle en omega
	99	Perno de bloqueo
	100	Unidad de cilindro-émbolo
	101	Cilindro
20	102	Nervios de encastre, exteriores
	103	Superficie frontal
	105	Taladro
	106	Taladro, tobera
	107	Rebajo en superficie frontal
25	111	Émbolo
	112	Ranura anular
	113	Alma
	114	Junta de émbolo, junta

**REIVINDICACIONES**

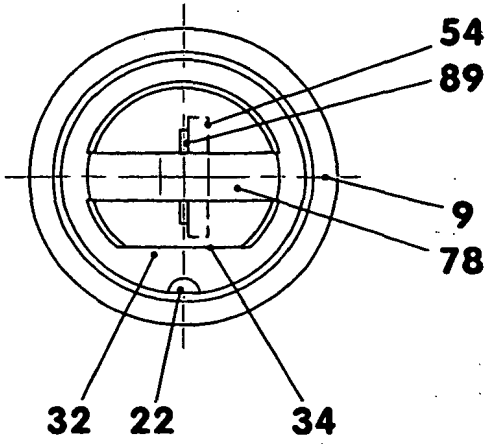
1. Inyector de un solo uso con una carcasa (10) en la que están dispuestos al menos un acumulador de energía elástica mecánico (50), al menos una unidad de cilindro-émbolo (100) - que puede llenarse al menos temporalmente de sustancia activa -, al menos un macho (71) de maniobra del émbolo y al menos una unidad de disparo (80), **caracterizado** porque
- 5 - el acumulador de energía elástica (50) comprende un elemento elástico pretensado (77),
- el elemento elástico (77) es mantenido en la posición pretensada por un medio de tracción (78) que rodea al menos zonalmente a este elemento (77), y
- la unidad de disparo (80) comprende un útil de corte (90) que, para liberar la energía del acumulador de energía elástica (50), corta completamente o debilita el medio de tracción (78) en al menos un sitio, provocando el debilitamiento un rasgado inmediato del medio de tracción (78).
- 10 2. Inyector de un solo uso según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la carcasa (10) es de una sola pieza.
3. Inyector de un solo uso según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el medio de tracción (78) que rodea total o zonalmente al elemento elástico (77) es una cinta de tensado en la que la mayoría de los centros de su sección transversal están situados en un plano (9) en el que está situada también la línea central (5) del muelle de compresión helicoidal (77).
- 15 4. Inyector de un solo uso según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el útil de corte (90) es maniobrado a mano.
5. Inyector de un solo uso según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el útil de corte (90) es una cuchilla de un solo filo.
- 20 6. Inyector de un solo uso según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el sitio del medio de tracción (78) que se debe cortar completamente descansa sobre un yunque (51) que comprende una hendidura (61) para guiar el útil de corte (90).
7. Inyector de un solo uso según la reivindicación 6, **caracterizado** porque un canto del yunque (51) sirve de contrafilo (54).
- 25 8. Inyector de un solo uso según las reivindicaciones 1 y 6, **caracterizado** porque el medio de tracción (78), el yunque (51), el elemento elástico (77) y un macho (71) de maniobra de émbolo que guía al elemento elástico (77) forman un acumulador de energía premontable.
9. Inyector de un solo uso según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la unidad de cilindro-émbolo (100) aloja a al menos un componente (1) del preparado que se debe administrar.
- 30 10. Inyector de un solo uso según la reivindicación 9, **caracterizado** porque el componente (1) es agua destilada.



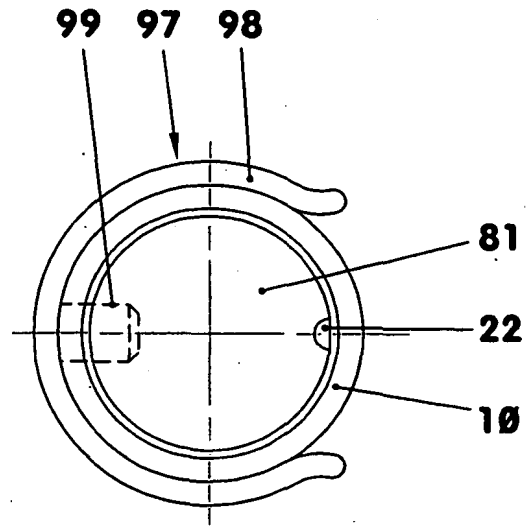
**Fig. 1**



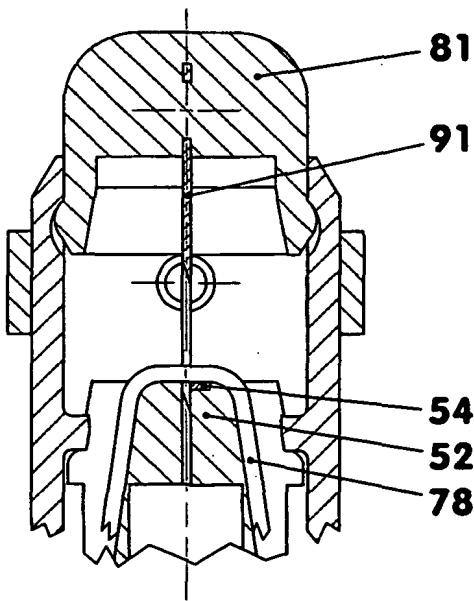
**Fig. 2**



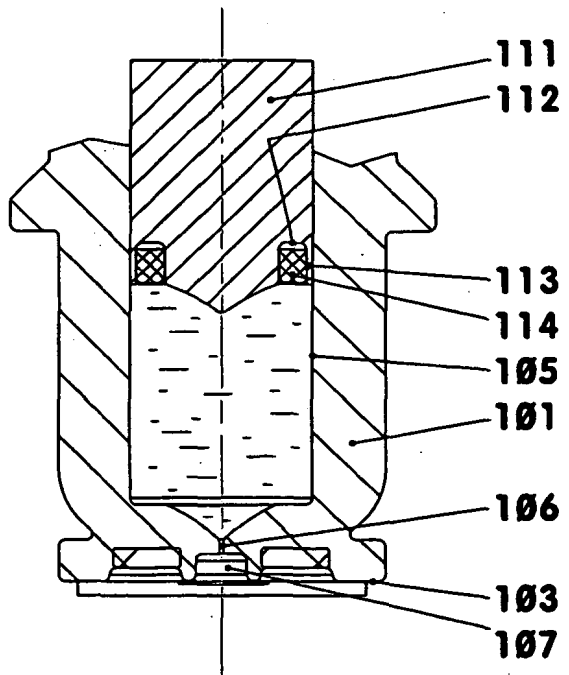
**Fig. 3**



**Fig. 4**

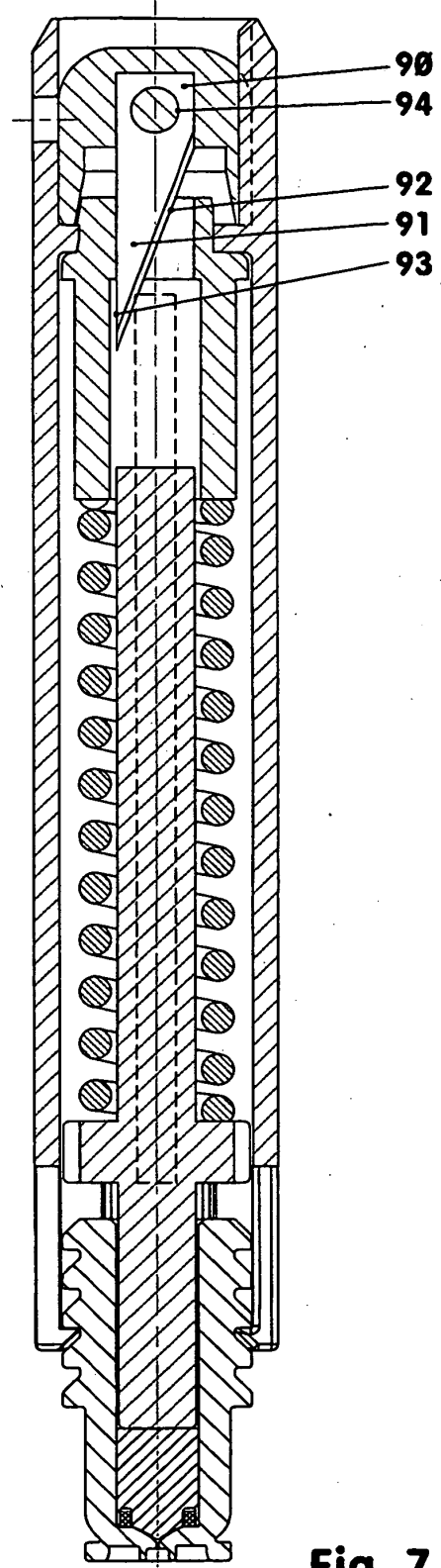
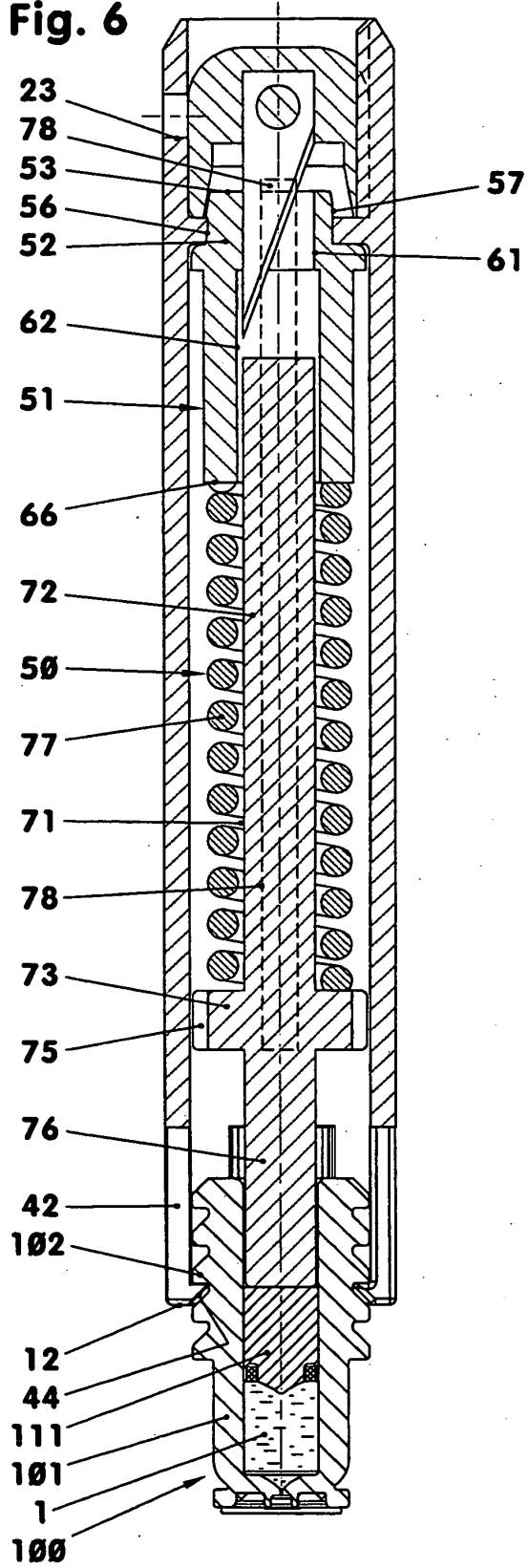


**Fig. 5**



**Fig. 8**

**Fig. 6**



**Fig. 7**