

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 656 796**

51 Int. Cl.:

**A61D 7/00** (2006.01)

**A61M 5/178** (2006.01)

**A61M 35/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **21.05.2008 PCT/NZ2008/000113**

87 Fecha y número de publicación internacional: **27.11.2008 WO08143529**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.05.2008 E 08766962 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.11.2017 EP 2152193**

54 Título: **Aplicador**

30 Prioridad:

**21.05.2007 NZ 55532707**

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

**28.02.2018**

73 Titular/es:

**SIMCRO TECH LIMITED (100.0%)  
6 Latham Court  
Frankton, Hamilton 3204, NZ**

72 Inventor/es:

**WALKER, RODNEY GORDON;  
EBBETT, TODD DONALD y  
STANDING, COLIN ANTHONY**

74 Agente/Representante:

**UNGRÍA LÓPEZ, Javier**

ES 2 656 796 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

Aplicador

5 La presente invención se refiere a aplicadores, y en particular, aunque no de forma exclusiva, a aplicadores del tipo usado para inyectar remedios a animales.

### Antecedentes de la invención

10 Con el fin de optimizar el rendimiento de animales de granja, en particular cerdos y ganado, se puede inyectar varios remedios al animal.

15 El término "remedio" se usa aquí incluyendo cualquier medicamento, medicina, remedio, o preparación terapéutica, cuando se encuentra en una forma adecuada para dispensación desde un aplicador, o más específicamente un inyector, según requiera el contexto.

La inyección del animal puede ser difícil, y existe peligro de que el usuario del inyector pueda pincharse accidentalmente con la aguja. Los accidentes de este tipo se denominan "pinchazo de aguja".

20 En casos extremos, el usuario puede recibir incluso una dosis accidental o una dosis parcial del remedio. Esto es especialmente indeseable, puesto que algunos de los remedios usados con este tipo de aplicador pueden tener significativos efectos adversos en la salud y el bienestar de un ser humano.

25 Algunos inyectores de la técnica anterior intentan reducir el riesgo de pinchazo accidental con la aguja cubriendo la aguja del inyector con una envuelta retráctil. La envuelta puede ser empujada por muelle de modo que se retraiga automáticamente cuando la aguja se inserta en el animal.

30 Facilitan un nivel de seguridad adicional inyectores como el descrito en la Patente de Estados Unidos número 5.951.516, que describe un aplicador con una envuelta de aguja y un gatillo que se debe apretar a una posición intermedia antes de poder retirar la envuelta. Un bloqueo de gatillo dispuesto en el cuerpo del inyector evita que el gatillo se desplace a una posición operativa hasta que la envuelta haya sido retirada una cantidad deseada, correspondiente a una penetración deseada de la aguja en el animal. Solamente cuando se hace esto, puede desplazarse el gatillo a la posición operativa e inyectarse la dosis.

35 El inyector descrito en US 5.951.516 es accionado por un gas a presión, tal como aire comprimido o gas de petróleo líquido. Sería deseable desarrollar un inyector que tenga un nivel alto de seguridad, pero que no dependa de un gas a presión como fuente de potencia. También sería ventajoso que el mecanismo de seguridad no dependa de ningún tope de borde afilado, puesto que estos pueden ser propensos a desgaste.

40 Otros tipos de aplicador también pueden beneficiarse de un mecanismo simple y fiable que evita dispensar accidentalmente dosis de fluido, puesto que esto puede producir desperdicio de un producto caro. Además, aunque se use un medio de aplicación como una boquilla, todavía puede ser deseable proteger el medio de aplicación con una envuelta móvil, por ejemplo, si el medio de aplicación es especialmente delicado y se daña fácilmente.

45 Con inyectores, otra fuente potencial de peligro para el usuario es el proceso de sustituir la aguja. La aguja tiene una porción roscada que engancha una porción roscada complementaria dispuesta en la salida del inyector. La aguja está provista de una formación con la que una herramienta adecuada, tal como una llave, puede engancharse con el fin de girar la aguja y por ello enganchar o desenganchar la aguja de la salida.

50 Los inyectores de la técnica anterior pueden requerir que la envuelta de aguja, si se dispone, sea retirada o quitada durante este proceso, dejando expuesto el extremo puntiagudo de la aguja.

### Objeto de la invención

55 Un objeto de la presente invención es proporcionar un aplicador que superará o mejorará los problemas de los aplicadores de la técnica anterior.

60 Un objeto alternativo de la presente invención es proporcionar un inyector que superará o mejorará los problemas de los inyectores de la técnica anterior.

Otro objeto alternativo es proporcionar una opción útil.

65 Otros objetos de la presente invención pueden ser evidentes por la descripción siguiente, que se ofrece a modo de ejemplo solamente.

### Resumen de la invención

Según un aspecto de la presente invención se facilita un aplicador incluyendo;

- 5 - una entrada para recibir un fluido a dispensar;
  - una salida para dispensar el fluido a dispensar;
  - 10 - un medio de control de flujo para controlar el flujo desde la entrada a la salida, incluyendo el medio de control de flujo un primer elemento y un segundo elemento, siendo tal la disposición que el movimiento relativo del primer elemento hacia el segundo elemento hace que fluya fluido por la salida;
  - 15 - un varillaje articulado que tiene un primer extremo rotativamente enganchado con el primer elemento, un segundo extremo rotativamente enganchado con el segundo elemento, y una articulación entremedio de los extremos primero y segundo, pudiendo moverse el varillaje entre una posición plegada donde la articulación está en un primer lado de un eje nocional que se extiende entre extremos primero y segundo, y una posición bloqueada sobre centro donde la articulación está en un lado opuesto del eje nocional entre los extremos primero y segundo y el varillaje articulado evita el movimiento relativo del primer elemento hacia el segundo elemento;
  - 20 - un medio de desbloqueo de varillaje operable para mover la articulación desde la posición bloqueada sobre centro al primer lado del eje nocional entre los extremos primero y segundo, de modo que el varillaje articulado pueda ser movido a la posición plegada cuando los elementos primero y segundo sean movidos conjuntamente.
- Preferiblemente el varillaje es empujado hacia la posición bloqueada sobre centro.
- 25 Preferiblemente el medio de desbloqueo de varillaje incluye un gatillo.
- Preferiblemente al menos una de las conexiones entre los extremos del varillaje articulado y los elementos primero y segundo permite el movimiento relativo entre el varillaje y el respectivo elemento, además del movimiento rotacional.
- 30 Preferiblemente el movimiento relativo incluye movimiento deslizante entre el elemento respectivo y el extremo del varillaje articulado.
- Preferiblemente al menos una de las conexiones entre los extremos del varillaje articulado y los elementos primero y segundo incluye un pasador enganchado deslizantemente con una ranura.
- 35 Preferiblemente el aplicador es adecuado para aplicar un remedio para animales a un animal.
- Preferiblemente los elementos primero y segundo son empuñaduras.
- 40 Preferiblemente el aplicador es un inyector.
- Según un segundo aspecto de la presente invención se facilita un aplicador incluyendo;
- 45 - un cuerpo provisto de una primera empuñadura;
  - una entrada para recibir un remedio a dispensar;
  - 50 - una salida para dispensar el remedio, estando provista la salida de un medio de conexión de medio de aplicación para conectar un medio de aplicación a la salida;
  - un medio de control de flujo para controlar el flujo del remedio desde la entrada a la salida;
  - 55 - una envuelta conectada al cuerpo y móvil entre una posición extendida, donde la envuelta cubre un medio de aplicación montado en el uso en el medio de conexión de medio de aplicación, y una posición retirada, donde una longitud requerida del medio de aplicación sobresale de la envuelta;
  - 60 - un primer varillaje articulado que tiene un primer extremo rotativamente enganchado con la envuelta, un segundo extremo rotativamente enganchado con la primera empuñadura, y una articulación entremedio de los extremos primero y segundo, pudiendo moverse el primer varillaje articulado entre una posición plegada donde la articulación está en un primer lado de un eje nocional que se extiende entre los extremos primero y segundo, y una posición bloqueada sobre centro donde la articulación está en un lado opuesto del eje nocional entre los extremos primero y segundo, siendo tal la disposición que el varillaje articulado evita que la envuelta se desplace desde la posición extendida cuando esté en la posición bloqueada sobre centro;
  - 65 - un medio de empuje para empujar el primer varillaje articulado hacia la posición bloqueada sobre centro; y

- un medio de desbloqueo de varillaje operable para mover la articulación desde la posición bloqueada sobre centro al primer lado del eje nocional entre los extremos primero y segundo, de modo que el varillaje pueda ser movido a la posición plegada cuando la envuelta sea movida a la posición retirada.

5 Preferiblemente el medio de control de flujo incluye una segunda empuñadura, donde el movimiento relativo de la segunda empuñadura hacia la primera empuñadura hace que el remedio fluya por la salida, y el aplicador incluye un segundo varillaje articulado que tiene un primer extremo rotativamente enganchado con la primera empuñadura, un segundo extremo rotativamente enganchado con la segunda empuñadura, y una articulación entremedio de los extremos primero y segundo, pudiendo moverse el segundo varillaje entre una posición plegada donde la articulación está en un primer lado de un eje nocional que se extiende entre extremos primero y segundo, y una posición bloqueada sobre centro donde la articulación está en un lado opuesto del eje nocional entre los extremos primero y segundo y el segundo varillaje articulado evita el movimiento relativo de la segunda empuñadura hacia la primera empuñadura, siendo tal la disposición que el movimiento del primer varillaje articulado a la posición plegada hace que la articulación del segundo varillaje articulado se mueva desde la posición bloqueada sobre centro al primer lado del eje nocional entre los extremos primero y segundo del segundo varillaje articulado, de modo que el segundo varillaje articulado pueda ser movido a la posición plegada cuando las empuñaduras primera y segunda sean movidas conjuntamente.

20 Preferiblemente al menos una de las conexiones entre los extremos del segundo varillaje articulado y las empuñaduras permite el movimiento relativo entre el varillaje y la empuñadura respectiva, además del movimiento rotacional.

25 Preferiblemente el movimiento relativo incluye movimiento deslizante entre el extremo del segundo varillaje articulado y la empuñadura respectiva.

25 Preferiblemente al menos una de las conexiones entre los extremos del segundo varillaje articulado y las empuñaduras incluye un pasador enganchado deslizantemente con una ranura.

30 Preferiblemente el cuerpo está conectado a un primer extremo de la primera empuñadura.

30 Preferiblemente la segunda empuñadura está conectada rotativamente a la primera empuñadura en un extremo distal al cuerpo.

35 Preferiblemente la envuelta es empujada hacia la posición extendida.

35 Preferiblemente el aplicador es un inyector y el medio de aplicación es una aguja.

40 Preferiblemente la envuelta se puede quitar del inyector y puede operar en un segundo modo de operación como un medio para sacar la aguja del inyector, incluyendo la envuelta un cuerpo provisto de una cavidad conformada y dimensionada para recibir la aguja cuando esté en uso en el segundo modo de operación, incluyendo la cavidad una formación adaptada para enganchar una formación complementaria de la aguja de modo que la rotación de la envuelta de aguja produzca la rotación de la aguja, permitiendo por ello el desenganche de la aguja del inyector con la aguja alojada en la cavidad.

45 Otros aspectos de la invención, que deberá considerarse en todos sus aspectos nuevos, serán evidentes por la descripción siguiente dada a modo de ejemplo de posibles realizaciones de la invención.

### Breve descripción de las figuras

50 La figura 1 es una vista diagramática en sección transversal lateral de un aplicador de la presente invención configurado como un inyector, con los varillajes primero y segundo en sus posiciones bloqueadas sobre centro y la envuelta de aguja en una posición extendida.

55 La figura 1A es una vista diagramática de extremo de la envuelta de aguja del inyector de la figura 1.

55 La figura 2 es una vista diagramática en sección transversal lateral del inyector de la figura 1, con el primer varillaje alejado de la posición bloqueada sobre centro.

60 La figura 3 es una vista diagramática en sección transversal lateral del inyector de la figura 1, con el primer varillaje en una posición plegada, la envuelta de aguja en la posición retirada y el segundo varillaje alejado de la posición bloqueada sobre centro.

65 La figura 4 es una vista diagramática en sección transversal lateral del inyector de la figura 1 con ambos varillajes en sus posiciones plegadas, y las empuñaduras movidas conjuntamente.

La figura 5 es una vista en perspectiva de una realización más preferida de los varillajes articulados primero y segundo, ambos en una posición bloqueada sobre centro.

5 La figura 6 es una vista diagramática despiezada en sección transversal lateral del inyector de la figura 1 que representa el componente de envuelta de aguja en posición para uso al sacar la aguja del inyector.

**Mejores modos de llevar a la práctica la invención**

10 Con referencia en primer lugar a la figura 1, se representa un aplicador según una realización de la presente invención. El aplicador está configurado como un inyector, indicado en general con 100.

15 El inyector 100 tiene un cuerpo 1 que está provisto de una primera empuñadura 2. La empuñadura 2 está formada típicamente como un componente integral con el cuerpo 1. El cuerpo está provisto de un cilindro o cañón 3 dentro del que puede alternar un pistón 3a con el fin de mover fluido desde una entrada 4 a una salida 5 del inyector 100. El pistón es accionado por el movimiento relativo de la primera empuñadura 2 hacia la segunda empuñadura 6, que hace que un remedio situado en el cilindro 3 se desplace a través de la salida 5 y por lo tanto a través de una aguja 7 que está montada en la salida 5.

20 Una envuelta de aguja 8 está conectada al cuerpo 1 de manera que pueda deslizarse entre la posición extendida representada en la figura 1, y la posición retirada representada en las figuras 3 y 4. La envuelta de aguja 8 es empujada preferiblemente hacia la posición extendida por un medio de empuje adecuado tal como un muelle 9 colocado entre la envuelta de aguja 8 y el cuerpo 1.

25 Con el fin de reducir el riesgo de que el usuario se lesione accidentalmente con la aguja 7, se ha dispuesto un mecanismo para bloquear la envuelta de aguja 8 en la posición extendida cuando el inyector 100 no esté en uso.

30 Un varillaje 10 está conectado rotativamente a la envuelta de aguja 8 en un primer extremo 11 y a la primera empuñadura 2 en un segundo extremo 12. El varillaje 10 está provisto entre los extremos primero y segundo de una articulación 13 que divide el varillaje en un primer segmento 10a conectado a la envuelta 8 y un segundo segmento 10b conectado a la primera empuñadura 2.

35 Con la envuelta de aguja 8 en la posición extendida, un medio de empuje, tal como un muelle de torsión 14, empuja el varillaje 10 hacia una posición bloqueada sobre centro, como se ilustra en la figura 1. Se puede usar cualquier medio adecuado de bloquear el varillaje cuando está en esta posición, pero en una realización preferida el primer segmento 10a del varillaje 10 está provisto de una porción de tope 15, que se ve mejor en la figura 2. La porción de tope 15 engancha una porción del segundo segmento 10b y evita que la articulación 13 gire con el fin de alejar más la articulación 13 de un eje nomenclal A que se extiende entre los centros de las conexiones rotativas en los extremos primero y segundo del varillaje 10. Con el varillaje 10 en la posición bloqueada sobre centro, el varillaje 10 actúa como un puntal sustancialmente rígido cuando se somete a una fuerza alineada con el eje nomenclal A. Por lo tanto, el varillaje 10 evita que la envuelta de aguja 8 se aleje de su posición extendida cuando esté en la posición bloqueada sobre centro.

45 Cuando el usuario requiere que la envuelta de aguja 8 se desplace a la posición retirada, un medio de desbloqueo de varillaje mueve el varillaje 10 contra la acción del medio de empuje 14 de modo que la articulación 13 esté en el lado opuesto del eje nomenclal A, como se representa en la figura 2. En una realización preferida, el medio de desbloqueo de varillaje es un gatillo 16 que está conectado deslizantemente a la primera empuñadura 2 y se coloca de manera que se mueva a enganche con el varillaje 10 cuando sea accionado por el usuario, alejando por ello la articulación 13 de la posición bloqueada. Sin embargo, otros medios adecuados de alejar el varillaje 10 de la posición bloqueada sobre centro serán evidentes a los expertos en la técnica.

50 Con el varillaje 10 en la posición representada en la figura 2, la envuelta de aguja 8 puede ser retirada a la posición representada en la figura 3, por ejemplo, cuando la aguja 7 se introduce en el animal sujeto.

55 Con referencia a continuación a las figuras 1 y 2, en una realización preferida, un segundo varillaje articulado 17 está dispuesto entre la primera empuñadura 2 y la segunda empuñadura 6. El segundo varillaje 17 está conectado rotativamente en un primer extremo 18 a la primera empuñadura 2 y, en un segundo extremo opuesto 19, a la segunda empuñadura 6.

60 El segundo varillaje 17 es empujado hacia la posición bloqueada sobre centro representada en las figuras 1 y 2 por un medio de empuje adecuado, tal como un muelle de torsión 20. Un primer segmento 17a del segundo varillaje 17 está provisto de una porción de tope 21 que engancha una porción adecuada de un segundo segmento 17b del varillaje 17, y evita que la articulación 22 gire con el fin de alejar más la articulación 22 de un eje nomenclal B que se extiende entre los centros de las conexiones rotativas en los extremos primero y segundo del varillaje 17. Con el segundo varillaje 17 en la posición bloqueada sobre centro representada en las figuras 1 y 2, el segundo varillaje 17 es sustancialmente rígido a las fuerzas alineadas con el eje B, y la primera empuñadura 2 y la segunda empuñadura

6 no pueden ser movidas conjuntamente. De esta forma, las posibilidades de dispensación accidental del remedio se reducen en gran medida.

5 Con el fin de desbloquear las empuñaduras 2, 6, la envuelta de aguja 8 debe ser movida a la posición completamente retirada representada en la figura 3. Cuando la envuelta de aguja 8 llega a la posición completamente retirada, una porción de desbloqueo del segundo varillaje del primer varillaje 10, por ejemplo, la porción de tope 15, engancha el segundo varillaje 17 y lo desplaza desde la posición bloqueada sobre centro representada en las figuras 1 y 2 a la posición desbloqueada representada en la figura 3.

10 El primer varillaje 10 y el segundo varillaje 17 pueden tener un eje de pivote en común, según se ve en las figuras. Esto no es esencial, pero ayuda a colocar los varillajes 10, 17 de modo que el primer varillaje 10 pueda ser usado para desbloquear el segundo varillaje 17 cuando el primer varillaje 10 se desplace a la posición plegada.

15 Con el segundo varillaje 17 en la posición desbloqueada, las empuñaduras 2, 6 pueden ser movidas conjuntamente a la posición representada en la figura 4, administrando por ello una dosis del remedio. Se puede prever un medio de control de dosis para poder ajustar la dosis administrada. Un medio de control de dosis adecuado se describe en la patente de Nueva Zelanda número 521084, del Solicitante.

20 Una vez que la dosis o remedio ha sido administrado, se retira la aguja 7 del animal y las empuñaduras 2, 6 pueden separarse bajo la acción de un medio de empuje adecuado, tal como un muelle de torsión 23, extrayendo por ello una nueva dosis del remedio de una fuente adecuada a través de la entrada 4 y llevándola al cilindro 3. El medio de empuje 9 hace volver la envuelta de aguja 8 a la posición extendida, y los medios de empuje 14 y 20 hacen volver los varillajes 10, 17 a sus posiciones bloqueadas sobre centro. Por lo tanto, el inyector 100 se resetea y prepara para dispensar otra dosis.

25 En algunas realizaciones, la acción sobre centro del varillaje 17 puede significar que el varillaje 17 determina la posición del pistón cuando está en la posición de reseteo, más bien que hacer volver el pistón a un tope duro. Esto puede dar lugar a pequeñas desviaciones en la dosis administrada por el aplicador. Para evitarlo, en una realización preferida, la conexión entre el extremo 19 del segundo varillaje 17 y la segunda empuñadura 6 puede permitir una cantidad pequeña de movimiento relativo. En algunas realizaciones, puede disponerse un varillaje adicional (no representado) entre el extremo 19 y la segunda empuñadura 6 para permitir este movimiento.

35 Un método más preferido de permitir el movimiento relativo se describe con referencia a la realización preferida de los varillajes primero y segundo representados en la figura 5, indicando números de referencia similares características similares a las de las otras figuras. En esta realización, el extremo 19 del segundo varillaje 17 está provisto de un agujero alargado o ranurado 26 dentro del que se dispone un pasador 27. El pasador 27 está conectado a la segunda empuñadura. El agujero alargado o ranurado 26 permite una cantidad pequeña de movimiento deslizante entre la empuñadura y el segundo varillaje 17, además de permitir el movimiento rotacional. Otras variaciones de este sistema serán evidentes a los expertos en la técnica. Por ejemplo, el segundo varillaje 17 puede estar provisto de pasadores sobresalientes o similares (no representados) que enganchan con ranuras dispuestas en la segunda empuñadura. En algunas realizaciones, se puede usar un sistema similar en el extremo opuesto del segundo varillaje. En otras realizaciones, el agujero puede estar simplemente sobredimensionado con relación al pasador, en vez de ranurado.

45 En la realización de los varillajes representados en la figura 5, la porción de tope 15 está conectada al segundo segmento 10b del primer varillaje 10, más bien que al primer segmento 10a como se representa en la realización representada en las figuras 1-4. En la realización representada en la figura 5, el segundo segmento 10b del primer varillaje está provisto de un medio para desbloquear el segundo segmento que incluye al menos una porción de tope 28 que contacta una porción de tope 29 dispuesta en el primer segmento 17a del segundo varillaje 17 cuando el primer varillaje 10 está plegado. Este tope hace que el segundo varillaje 17 se aleje de su posición bloqueada sobre centro a su posición plegada.

55 Aunque la presente invención se ha descrito con referencia a una realización en la que la dosis se aplica comprimiendo las empuñaduras 2, 6 para accionar manualmente un pistón, los expertos en la técnica apreciarán que en otras realizaciones de la invención el inyector puede estar adaptado de modo que el pistón sea accionado por un medio alternativo, tal como un gas a presión. En otra realización alternativa, el remedio puede ser suministrado a la entrada a presión y el movimiento de las empuñaduras puede accionar una válvula que permite que el remedio fluya desde la entrada a la salida. En esta realización pueden ser necesarios medios adecuados para controlar el volumen de remedio distribuido.

60 Los expertos en la técnica apreciarán que, en una realización alternativa del inyector (no representado), el primer varillaje 10 puede omitirse, y se pueden facilitar otros medios de bloquear la envuelta de aguja, si es preciso. En estas realizaciones, el segundo varillaje 17 puede desbloquearse por algún otro medio adecuado tal como, por ejemplo, un gatillo. Este método de bloquear el medio de control de flujo también se puede usar con medios de dispensación distintos de los inyectores, por ejemplo, en aplicadores y análogos.

65

En otra realización (no representada) el aplicador puede estar provisto del primer varillaje 10, pero el segundo varillaje 17 puede omitirse. Esta configuración puede ser útil donde el aplicador tiene un medio de aplicación especialmente delicado, tal como una aguja o una boquilla delicada, pero donde el remedio dispensado no es nocivo para humanos.

5 Con referencia a continuación a las figuras 1, 1a y en particular a la figura 6, en una realización preferida la envuelta de aguja 8 está provista de un medio para facilitar la extracción de la aguja 7.

10 En esta realización, la envuelta de aguja 8 se puede quitar del cuerpo del inyector 100. Además del agujero 24 en el cuerpo 25 de la envuelta 8, a través del que la aguja 7 puede extenderse cuando la envuelta 8 está montada en el inyector 100, la envuelta 8 también está provista de una cavidad 30 conformada y dimensionada para recibir la aguja 7 cuando el usuario desea quitar la aguja 7 del inyector 100.

15 La cavidad 30 tiene una formación 31, que se ve mejor en la figura 1A, dispuesta preferiblemente en o adyacente a la boca 32 de la cavidad 30, que está conformada y dimensionada para enganchar una formación complementaria 33 de la aguja 7. En una realización preferida, la formación puede ser una formación cuadrada de accionamiento, como se representa en la figura 1A.

20 La provisión de la cavidad 30 y la formación 31 permite cubrir la punta de la aguja 7 cuando la aguja 7 se quita del inyector 100. La boca 32 de la cavidad se puede disponer en cualquier extremo del cuerpo de la envuelta 8. En algunas realizaciones (no representadas), la cavidad puede extenderse a través del cuerpo de la envuelta 8, pero se prefiere que la cavidad esté conformada de modo que la punta 34 de la aguja no pueda sobresalir de la cavidad 30.

25 Algunas agujas para uso con tales inyectores se suministran en una envuelta de plástico de dos partes (no representada). Una parte de la envuelta tiene un casquillo para el cubo de aguja y la aguja asienta en el casquillo con la cánula de aguja sobresaliendo a la envuelta de modo que el extremo puntiagudo de la aguja esté protegido. La envuelta puede sujetarse y usarse como una herramienta para montar la aguja en el bloqueo luer de un inyector.

30 El agujero 24 en la envuelta de aguja 8 de la presente invención está preferiblemente dimensionado para poder introducir una vaina a través de la parte delantera de la envuelta de modo que las agujas puedan instalarse y quitarse sin tener que quitar la envuelta 8 del inyector 100.

35 Los expertos en la técnica apreciarán que la envuelta de aguja 8 descrita anteriormente puede ser usada con otros inyectores de la técnica anterior, pero cuando se usa en asociación con el inyector 100 descrito anteriormente, se facilita un inyector que permite al usuario inyectar un remedio a un animal, y cambiar una aguja del inyector, con riesgo mínimo de pinchazo con aguja o de administración accidental del remedio al usuario.

40 Aunque el aplicador representado en las figuras está adaptado para uso con un suministro remoto de remedio, por ejemplo, desde una mochila, los expertos en la técnica apreciarán que la invención también se puede usar con aplicadores que están provistos de un montaje de botella en el que se puede montar una botella conteniendo el remedio montado. En otras realizaciones se puede cargar un cartucho o vial.

45 Donde en la descripción anterior se hace referencia a componentes específicos o enteros de la invención que tienen equivalentes conocido, tales equivalentes se incorporan aquí como si se expusiesen individualmente.

Aunque esta invención se ha descrito a modo de ejemplo y con referencia a sus posibles realizaciones, se ha de entender que se puede hacer modificaciones o mejoras en ella sin apartarse del alcance de las reivindicaciones anexas.

50

**REIVINDICACIONES**

1. Un aplicador (100) incluyendo;

5 - una entrada (4) para recibir un fluido a dispensar;

- una salida (5) para dispensar el fluido a dispensar; y

10 - un medio de control de flujo para controlar el flujo desde la entrada (4) a la salida (5), incluyendo el medio de control de flujo un primer elemento (2) y un segundo elemento (6), siendo tal la disposición que el movimiento relativo del primer elemento (2) hacia el segundo elemento (6) hace que fluya fluido por la salida (5);

**caracterizado porque** el aplicador (100) incluye además:

15 - un varillaje articulado (17) que tiene un primer extremo (18) rotativamente enganchado con el primer elemento (2), un segundo extremo (19) rotativamente enganchado con el segundo elemento (6), y una articulación (22) entremedio de los extremos primero y segundo (18), (19), pudiendo moverse el varillaje (17) entre una posición plegada donde la articulación (22) está en un primer lado de un eje nociónal (B) que se extiende entre los extremos primero y segundo (18), (19), y una posición bloqueada sobre centro donde la articulación (22) está en un lado opuesto del eje nociónal (B) entre los extremos primero y segundo (18), (19) y el varillaje articulado (17) evita el movimiento relativo del primer elemento (2) hacia el segundo elemento (6); y

20 - un medio de desbloqueo de varillaje (16) operable para mover la articulación (22) desde la posición bloqueada sobre centro al primer lado del eje nociónal (B) entre los extremos primero y segundo (18), (19), de modo que el varillaje articulado (17) pueda desplazarse a la posición plegada cuando los elementos primero y segundo (2), (6) sean movidos conjuntamente.

25 2. El aplicador (100) de la reivindicación 1 donde el varillaje (17) es empujado hacia la posición bloqueada sobre centro.

30 3. El aplicador (100) de la reivindicación 1 o 2 donde el medio de desbloqueo de varillaje (16) incluye un gatillo.

35 4. El aplicador (100) de la reivindicación 1, 2 o 3, donde al menos una de las conexiones entre los extremos del varillaje articulado (17) y los elementos primero y segundo (2), (6) permite el movimiento relativo entre el varillaje (17) y el respectivo elemento, además del movimiento rotacional.

5. El aplicador (100) de la reivindicación 4, donde el movimiento relativo incluye movimiento deslizante entre el elemento respectivo y el extremo del varillaje articulado (17).

40 6. El aplicador (100) de cualquiera de las reivindicaciones 4 o 5, donde al menos una de las conexiones entre los extremos del varillaje articulado (17) y los elementos primero y segundo (2), (6) incluye un pasador (27) enganchado deslizantemente con una ranura (26).

45 7. El aplicador (100) de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, donde el aplicador (100) es adecuado para aplicar un remedio para animales a un animal.

8. El aplicador (100) de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, donde los elementos primero y segundo (2), (6) son empuñaduras.

50 9. El aplicador (100) de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8 donde el aplicador (100) es un inyector.

10. Un aplicador (100) incluyendo;

55 - un cuerpo (1) provisto de una primera empuñadura (2);

- una entrada (4) para recibir un remedio a dispensar;

60 - una salida (5) para dispensar el remedio, estando provista la salida (5) de un medio de conexión de medio de aplicación para conectar un medio de aplicación (7) a la salida (5);

- un medio de control de flujo para controlar el flujo del remedio desde la entrada (4) a la salida (5); y

65 - una envuelta (8) conectada al cuerpo (1) y móvil entre una posición extendida, donde la envuelta (8) cubre un medio de aplicación (7) montado en el uso en el medio de conexión de medio de aplicación, y una posición retirada, donde una longitud requerida del medio de aplicación (7) sobresale de la envuelta (8); **caracterizado porque** el aplicador (100) incluye además:

- 5 - un primer varillaje articulado (10) que tiene un primer extremo (11) rotativamente enganchado con la envuelta (8), un segundo extremo (12) rotativamente enganchado con la primera empuñadura (2), y una articulación (13) entremedio de los extremos primero y segundo (11), (12), pudiendo moverse el primer varillaje articulado (10) entre una posición plegada donde la articulación (13) está en un primer lado de un eje nocional (A) que se extiende entre los extremos primero y segundo (11), (12), y una posición bloqueada sobre centro donde la articulación (13) está en un lado opuesto del eje nocional (A) entre los extremos primero y segundo (11), (12), siendo tal la disposición que el varillaje articulado (10) evita que la envuelta (8) se desplace de la posición extendida cuando esté en la posición bloqueada sobre centro;
- 10 - un medio de empuje (14) para empujar el primer varillaje articulado (10) hacia la posición bloqueada sobre centro; y
- 15 - un medio de desbloqueo de varillaje (16) operable para mover la articulación (13) desde la posición bloqueada sobre centro al primer lado del eje nocional (A) entre los extremos primero y segundo (11), (12), de modo que el varillaje (10) pueda desplazarse a la posición plegada cuando la envuelta (8) sea movida a la posición retirada.
- 20 11. El aplicador (100) de la reivindicación 10, donde el medio de control de flujo incluye una segunda empuñadura (6), y donde el movimiento relativo de la segunda empuñadura (6) hacia la primera empuñadura (2) hace que el remedio fluya desde la salida (5), y el aplicador (100) incluye un segundo varillaje articulado (17) que tiene un primer extremo (18) rotativamente enganchado con la primera empuñadura (2), un segundo extremo (19) rotativamente enganchado con la segunda empuñadura (6), y una articulación (22) entremedio de los extremos primero y segundo (18), (19), pudiendo moverse el segundo varillaje articulado (17) entre una posición plegada donde la articulación (22) está en un primer lado de un eje nocional (B) que se extiende entre los extremos primero y segundo (18), (19), y una posición bloqueada sobre centro donde la articulación (22) está en un lado opuesto del eje nocional (B) entre los extremos primero y segundo (18), (19) y el segundo varillaje articulado (17) evita el movimiento relativo de la segunda empuñadura (6) hacia la primera empuñadura (2), siendo tal la disposición que el movimiento del primer varillaje articulado (10) a la posición plegada hace que la articulación (22) del segundo varillaje articulado (17) se desplace desde la posición bloqueada sobre centro al primer lado del eje nocional (B) entre los extremos primero y segundo (18), (19) del segundo varillaje articulado (17), de modo que el segundo varillaje articulado (17) pueda ser movido a la posición plegada cuando las empuñaduras primera y segunda (2), (6) sean movidas conjuntamente.
- 25 12. El aplicador (100) de la reivindicación 11, donde al menos una de las conexiones entre los extremos del segundo varillaje articulado (17) y las empuñaduras (2), (6) permite el movimiento relativo entre el varillaje (17) y la empuñadura respectiva además del movimiento rotacional.
- 30 13. El aplicador (100) de la reivindicación 12, donde el movimiento relativo incluye movimiento deslizante entre el extremo del segundo varillaje articulado (17) y la empuñadura respectiva.
- 35 14. El aplicador (100) de la reivindicación 11, 12 o 13, donde al menos una de las conexiones entre los extremos del segundo varillaje articulado (17) y las empuñaduras (2), (6) incluye un pasador (27) enganchado deslizantemente con una ranura (26).
- 40 15. El aplicador (100) de cualquiera de las reivindicaciones 10 a 14, donde el cuerpo (1) está conectado a un primer extremo (11) de la primera empuñadura (2).
- 45 16. El aplicador (100) de la reivindicación 15, donde la segunda empuñadura (6) está conectada rotativamente a la primera empuñadura (2) en un extremo distal (12) al cuerpo.
- 50 17. El aplicador (100) de cualquiera de las reivindicaciones 10 a 16, donde la envuelta (8) es empujada hacia la posición extendida.
- 55 18. El aplicador (100) de cualquiera de las reivindicaciones 10 a 17, donde el aplicador (100) es un inyector (100) y el medio de aplicación (7) es una aguja (7).
- 60 19. El aplicador (100) de la reivindicación 18, donde la envuelta (8) se puede quitar del inyector (100) y puede operar en un segundo modo de operación como un medio para quitar la aguja (7) del inyector (100), incluyendo la envuelta (8) un cuerpo (25) provisto de una cavidad (30) conformado y dimensionado para recibir la aguja (7) cuando está en uso en el segundo modo de operación, incluyendo la cavidad (30) una formación (31) adaptada para enganchar una formación complementaria (33) de la aguja (7) de modo que la rotación de la envuelta de aguja (7) produzca la rotación de la aguja (7), permitiendo por ello el desenganche de la aguja (7) del inyector (100) con la aguja (7) alojada en la cavidad (30).



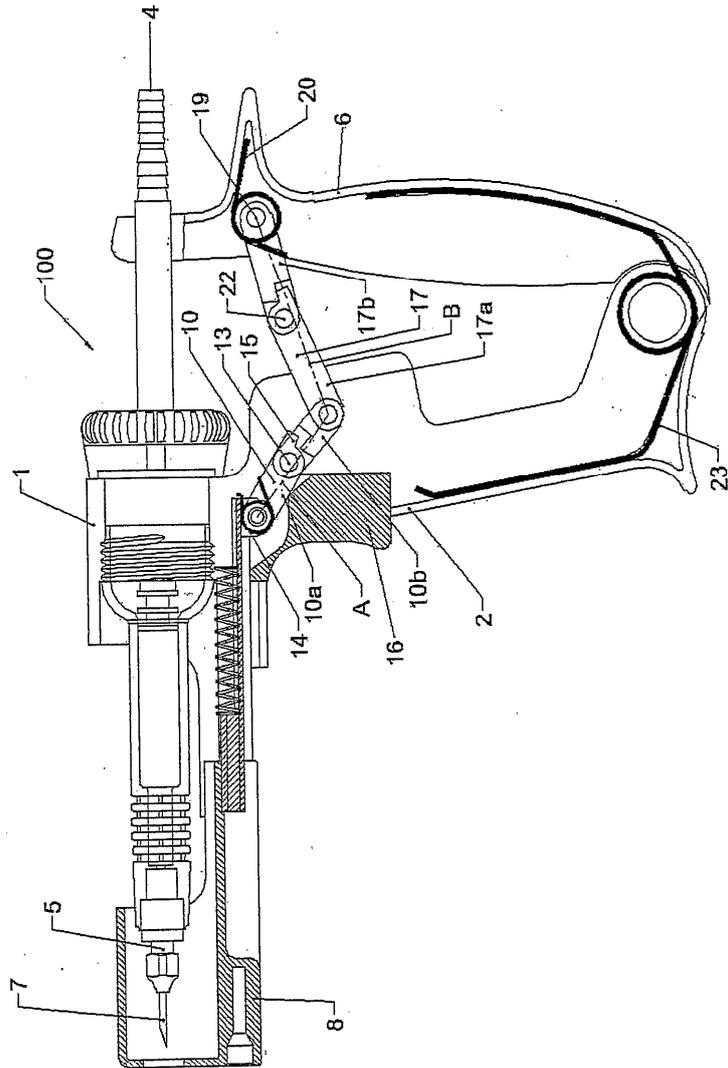


FIGURA 2

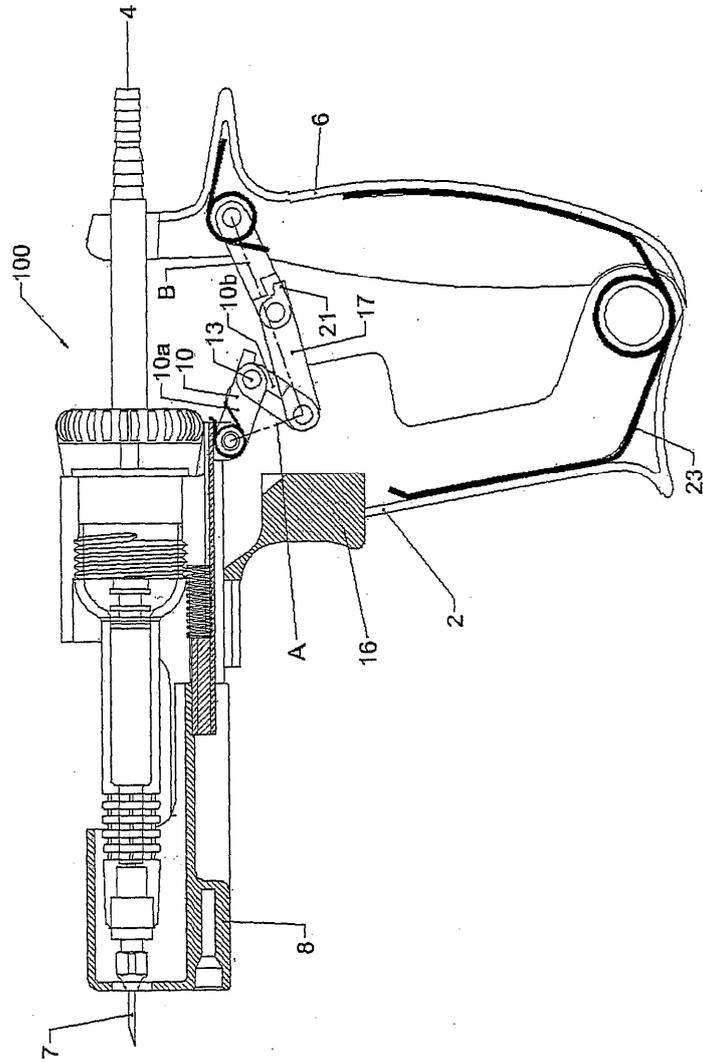
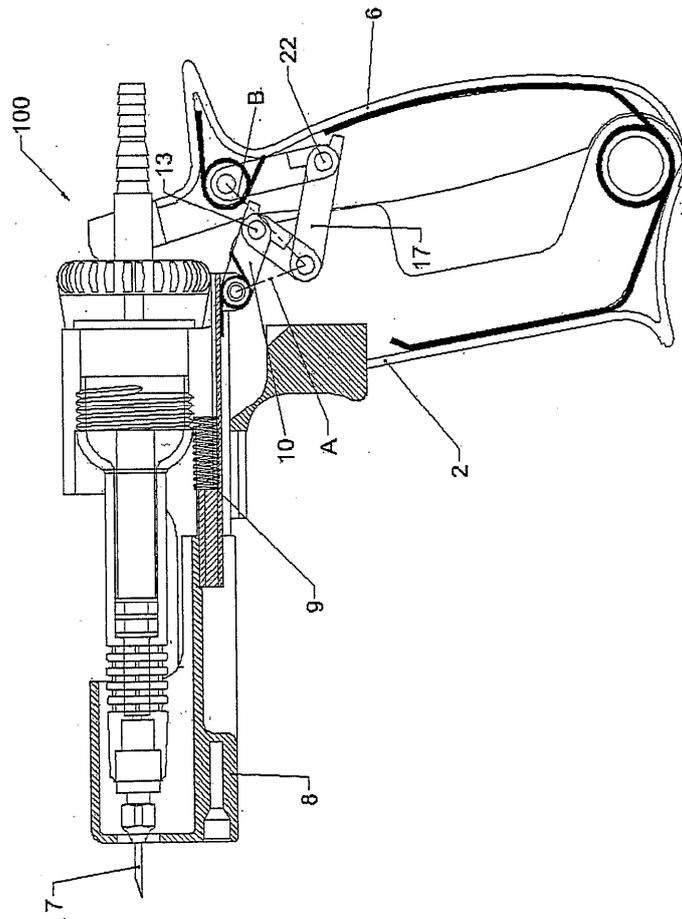


FIGURA 3



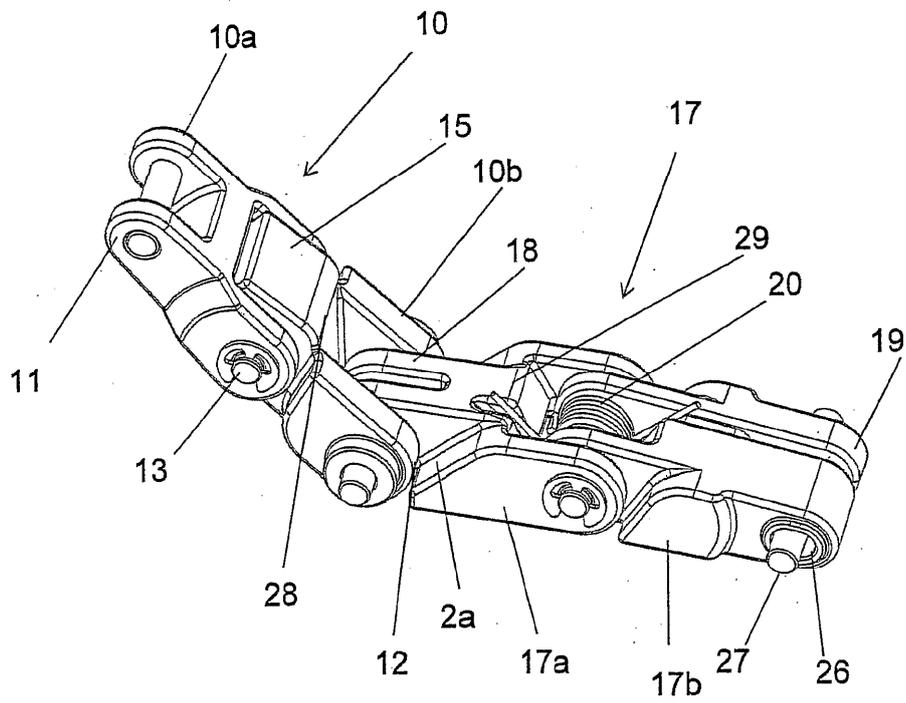


FIGURA 5

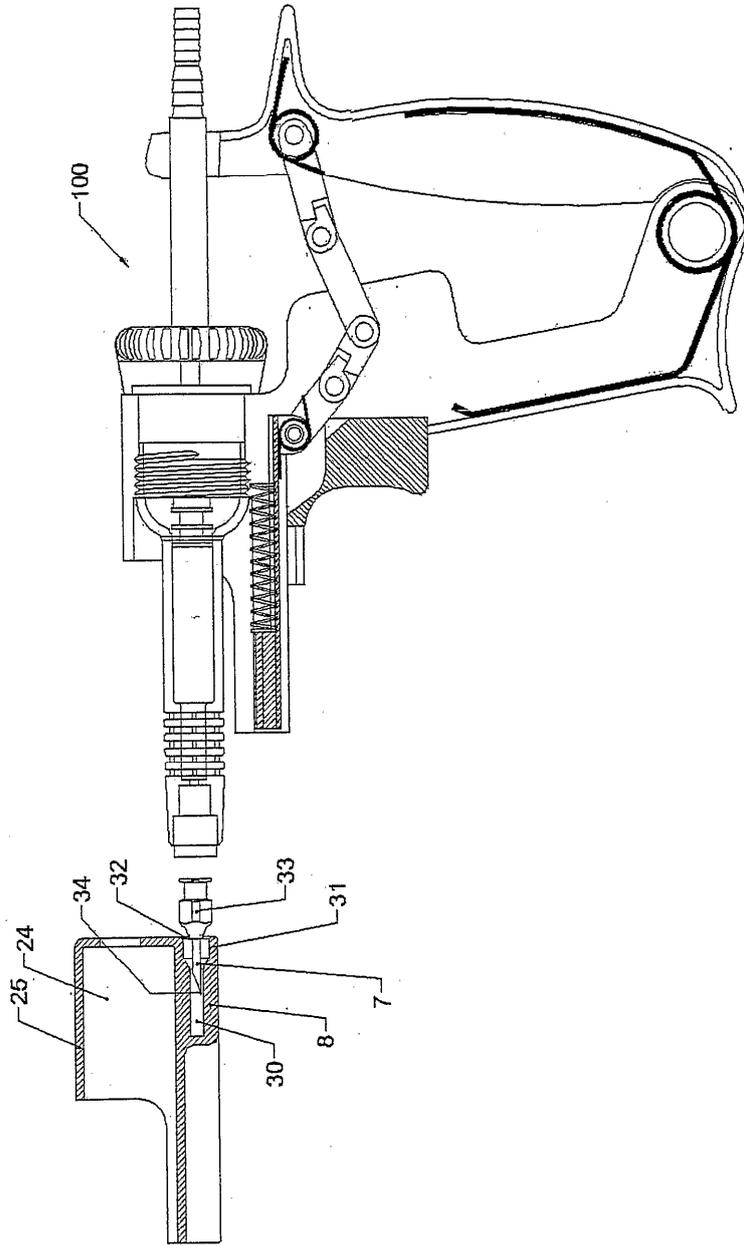


FIGURA 6