

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **3 014 757**

51 Int. Cl.:

A61M 5/178 (2006.01)

A61M 5/31 (2006.01)

A61M 5/32 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **18.12.2019** **PCT/IB2019/060976**

87 Fecha y número de publicación internacional: **25.06.2020** **WO20128874**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.12.2019** **E 19836551 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.01.2025** **EP 3873572**

54 Título: **Accesorio para un dispositivo de inyección que incluye una cubierta giratoria**

30 Prioridad:

21.12.2018 GB 201821063

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

24.04.2025

73 Titular/es:

JANSSEN PHARMACEUTICALS, INC. (100.00%)
1125 Trenton-Harbourton Road
Titusville, NJ 08560, US

72 Inventor/es:

MCLUSKY, JAMES DONALD;
FOLEY, NICK;
MCDUGALL, GAVIN FRASER;
CRERAR, ROY ANDREW y
MOWER, JAMES NICHOLAS

74 Agente/Representante:

DEL VALLE VALIENTE, Sonia

ES 3 014 757 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

Accesorio para un dispositivo de inyección que incluye una cubierta giratoria

5 **Campo técnico**

Esta descripción se refiere a un accesorio para un dispositivo de inyección, como se define en las reivindicaciones adjuntas.

10 **Antecedentes**

La patente JP 2011 098133 A describe un dispositivo de autoinyección para ayudar a la autoinyección para permitir que el mismo paciente se inyecte un medicamento terapéutico relleno dentro de la jeringa. La jeringa incluye: un cuerpo para fijar la jeringa; y una cubierta transparente que puede abrirse/cerrarse con respecto al cuerpo. Cuando la jeringa se fija al cuerpo en una posición correcta, la cubierta se cierra y bloquea con respecto al cuerpo. La ayuda de autoinyección también incluye: un mecanismo de retiro de la tapa de la aguja para retirar la tapa de la aguja de la jeringa; y un mecanismo de operación para operar el mecanismo de retiro de la tapa de la aguja según la operación de cierre de la cubierta con respecto al cuerpo.

Los dispositivos de seguridad para agujas se utilizan comúnmente en combinación con jeringas cuando se realizan inyecciones para reducir el riesgo de pinchazos accidentales con agujas que pueden resultar en la transmisión de patógenos transmitidos por la sangre. Estos dispositivos de seguridad para agujas son típicamente requeridos para proteger a los proveedores de atención médica (HCP, por sus siglas en inglés), tal como las enfermeras, que utilizan frecuentemente jeringas para administrar inyecciones a los pacientes. Los dispositivos de seguridad para agujas típicamente pueden clasificarse como uno de dos tipos: (1) dispositivos pasivos que cubren automáticamente la aguja después de la inyección, sin requerir pasos adicionales por parte del usuario para activar el dispositivo; y (2) dispositivos que requieren un paso adicional por parte del usuario para activar la característica de seguridad para agujas.

Generalmente, los dispositivos de seguridad para agujas pasivos se consideran que son superiores en su capacidad para proteger al usuario de pinchazos accidentales con agujas, porque, por diversas razones, los usuarios pueden no tomar las acciones adicionales necesarias para activar los dispositivos no pasivos. Las autoridades sanitarias y los sistemas de atención médica requieren frecuentemente la utilización de dispositivos de seguridad para agujas en los entornos en los que los HCP realizan inyecciones. Además, los dispositivos de seguridad para agujas son deseables para las inyecciones autoadministradas y administradas por el cuidador para mitigar el riesgo de lesiones, infecciones y la propagación de patógenos transmitidos por la sangre a los pacientes, familiares, cuidadores y cualquier persona que pueda entrar en contacto con los dispositivos de inyección en el proceso de realizar la inyección y desechar las jeringas utilizadas.

Un ejemplo comúnmente utilizado de dispositivos de seguridad para agujas es la familia de dispositivos UltraSafe (TM), fabricada por Becton Dickinson. La UltraSafe (TM) consta de dos componentes de plástico y un resorte que se ensamblan a la jeringa, junto con una varilla de émbolo personalizada. Después de finalizar la inyección, la varilla de émbolo engancha los pestillos en los componentes del alojamiento UltraSafe (TM), activando el dispositivo y haciendo que el resorte extienda uno de los componentes del alojamiento sobre la aguja y se bloquee en su lugar, en una posición bloqueada. Un ejemplo de un dispositivo UltraSafe (TM) se muestra en las figuras 1A y 1B.

La figura 1A muestra el dispositivo en un estado listo antes de que tenga lugar una inyección, o en una posición de preinyección. La figura 1B muestra el dispositivo en un estado seguro, utilizado, después de haber finalizado una inyección, o en una posición bloqueada.

Las figuras 2A, 2B, 2C y 2D muestran las instrucciones típicas para utilizar el dispositivo UltraSafe (TM). Como puede verse, los pasos para utilizar la UltraSafe (TM) son esencialmente los mismos que para realizar una inyección con una jeringa sin protección. Pellizcar la piel e inyectar en un ángulo de 45 grados es esencial para limitar la profundidad de la inyección y garantizar que la inyección se administra por vía subcutánea y no en el músculo (demasiado profunda) o por vía intradérmica (en la piel). Una inyección demasiado superficial o profunda puede afectar a la farmacocinética (PK, por sus siglas en inglés) y la farmacodinámica (PD, por sus siglas en inglés) de los fármacos destinados a la inyección subcutánea.

Como se muestra en las figuras 2A-2D, los pasos para la utilización apropiada de una jeringa para lograr una inyección subcutánea son complejas, y la variación de un usuario a otro puede resultar en diferencias en la profundidad de la inyección, lo que puede afectar a la eficacia del fármaco. Los HCP, tales como las enfermeras, están bastante familiarizados y tienen práctica con el procedimiento para realizar inyecciones con jeringas. Sin embargo, la técnica varía de una enfermera a otra, lo que puede afectar a la PK y PD. Además, la técnica de inyección típica requiere la utilización de dos manos, una para pellizcar y otra para inyectar, lo que dificulta que las enfermeras realicen la inyección en pacientes difíciles, tales como los pediátricos, que pueden moverse durante la inyección. Además, aunque la enfermera se siente cómoda utilizando una jeringa, los pacientes frecuentemente tienen miedo de la jeringa y la aguja, y la inyección frecuentemente resulta en una experiencia desagradable para el paciente.

Las jeringas, incluidas las UltraSafe (TM), son especialmente difíciles de utilizar para los pacientes y cuidadores, no solo por la complejidad de los pasos de utilización, sino también porque las jeringas con agujas expuestas tienden a

causar ansiedad para el paciente. Por lo tanto, existe una necesidad de desarrollar un accesorio que permita operar más fácilmente un dispositivo de seguridad para agujas, por ejemplo, tal como la UltraSafe (TM).

Resumen

En un aspecto de la invención, se proporciona un accesorio, según las reivindicaciones adjuntas, para un dispositivo de inyección.

De este modo, la cubierta puede abrirse para permitir un acceso más fácil al rebaje y a la ranura. A continuación, cuando la cubierta está cerrada, la ranura mantiene el reborde en su lugar, pero permite que la funda de la jeringa se mueva, sin impedir, por lo tanto, la función del dispositivo de inyección.

En otro aspecto de la descripción, se proporciona un accesorio para un dispositivo de inyección que tiene una tapa de aguja, comprendiendo el accesorio: una parte del cuerpo que comprende un rebaje adaptado para recibir el dispositivo de inyección; una cubierta acoplada a la parte del cuerpo, pudiéndose mover la cubierta de forma giratoria entre una posición abierta en la que el rebaje está expuesto para recibir el dispositivo de inyección, y una posición cerrada en la que la cubierta cierra al menos parcialmente el rebaje para sujetar el dispositivo de inyección en la parte del cuerpo; y un mecanismo de retiro de la tapa que comprende un agarre adaptado para sujetar la tapa de la aguja, pudiéndose mover el mecanismo de retiro de la tapa con respecto a la parte del cuerpo, en donde la cubierta comprende: un extremo proximal adaptado para ser movido por un usuario para mover la cubierta de la posición abierta a la posición cerrada; y un extremo distal que está adaptado para mover el agarre hacia un extremo del accesorio cuando la cubierta se mueve de la posición abierta a la posición cerrada para retirar al menos parcialmente la tapa de la aguja del dispositivo de inyección.

De este modo, es posible que la tapa de la aguja se retire automáticamente cuando la cubierta está cerrada. Esto se logra mediante la cubierta, que actúa como una palanca para mover el mecanismo de retiro de la tapa, lo que hace que se retire la tapa de la aguja. Esto proporciona un mecanismo simple y fiable para retirar la cubierta de la aguja de tal modo que los usuarios con destreza limitada lo encontrarían fácil. Además, la cubierta proporciona una ventaja mecánica para mover el mecanismo de retiro de la tapa para reducir la cantidad de fuerza requerida por el usuario.

En otro aspecto de la descripción, se proporciona un accesorio para un dispositivo de inyección que tiene una tapa de aguja, comprendiendo el accesorio: una parte del cuerpo que comprende un rebaje adaptado para recibir el dispositivo de inyección; una cubierta acoplada a la parte del cuerpo, pudiéndose mover la cubierta de forma giratoria entre una posición abierta en la que el rebaje está expuesto para recibir el dispositivo de inyección, y una posición cerrada en la que la cubierta cierra al menos parcialmente el rebaje para sujetar el dispositivo de inyección en la parte del cuerpo; y un mecanismo de retiro de la tapa que comprende un agarre, teniendo el mecanismo de retiro de la tapa una configuración expandida en la que la tapa de la aguja puede pasar entre el agarre, y una configuración restringida en la que el agarre sujeta la tapa de la aguja para retirar al menos parcialmente la tapa de la aguja del dispositivo de inyección; en donde la cubierta y el mecanismo de retiro de la tapa están acoplados operativamente entre sí, de modo que cuando la cubierta se mueve desde la posición abierta hacia la posición cerrada, el mecanismo de retiro de la tapa se mueve de la configuración expandida a la configuración restringida.

De este modo, el dispositivo de inyección puede cargarse en el accesorio sin que el agarre interfiera con la tapa de la aguja. A continuación, cuando la cubierta está cerrada, el agarre se cierra en la tapa de la aguja para retirar la tapa de la aguja automáticamente. También, después de retirar la cubierta, el agarre se abre nuevamente para liberar la cubierta para que pueda separarse del accesorio.

En otro aspecto de la descripción, se proporciona un accesorio para un dispositivo de inyección que tiene una tapa de aguja, comprendiendo el accesorio: una parte del cuerpo que comprende un rebaje adaptado para recibir el dispositivo de inyección; una cubierta acoplada a la parte del cuerpo, pudiéndose mover la cubierta de forma giratoria entre una posición abierta en la que el rebaje está expuesto para recibir el dispositivo de inyección, y una posición cerrada en la que la cubierta cierra al menos parcialmente el rebaje para sujetar el dispositivo de inyección en la parte del cuerpo; y un mecanismo de retiro de la tapa que comprende un agarre adaptado para sujetar la tapa de la aguja, pudiéndose mover axialmente el mecanismo de retiro de la tapa con respecto a la parte del cuerpo desde una posición inicial a una posición avanzada para retirar la tapa de la aguja del dispositivo de inyección, en donde la parte del cuerpo comprende una pista dentro de la cual el mecanismo de retiro de la tapa está dispuesto para moverse axialmente con respecto a la parte del cuerpo, y en donde la pista está adaptada de tal modo que cuando el dispositivo de inyección está ubicado en la parte del cuerpo, el mecanismo de retiro de la tapa es sujetado contra la pista por el dispositivo de inyección.

De este modo, el dispositivo de inyección realiza la función de sujetar el mecanismo de retiro de la tapa de la aguja dentro de la pista. Esto evita la necesidad de componentes adicionales, lo que simplifica el diseño y la fabricación.

La tapa de la aguja (denominada frecuentemente de forma equivalente “funda de aguja” o “protector de aguja”) puede ser una tapa de aguja rígida o una tapa de aguja no rígida. La tapa de aguja rígida puede estar formada de al menos dos componentes, por ejemplo, puede comprender una cubierta exterior rígida y un cuerpo interior que rodea la aguja de la jeringa cuando está en su lugar. El cuerpo interior puede ser un cuerpo interior plegable, elástico o flexible. Este

cuerpo interior puede ser un cuerpo interior de caucho. Alternativamente, se puede utilizar una tapa de aguja no rígida, en cuyo caso la tapa de la aguja puede ser un único cuerpo plegable, elástico o flexible, por ejemplo, una funda de aguja de caucho.

5 Breve descripción de las figuras

Las realizaciones de la invención se describirán, a modo de ejemplo, con referencia a los siguientes dibujos, en los que:

- 10 Las figuras 1A-B son vistas en perspectiva de un dispositivo de inyección en un estado listo para la preinyección (figura 1A), y en un estado seguro y bloqueado (figura 1B);
- las figuras 2A-D son vistas laterales ilustrativas que ilustran la utilización del dispositivo de inyección de la figura 1;
- 15 la figura 3 es una vista en perspectiva de un accesorio para el dispositivo de inyección, con el accesorio en una configuración cerrada;
- la figura 4 es una vista en perspectiva del accesorio en una configuración abierta;
- 20 la figura 5 es una vista en perspectiva del accesorio en la configuración abierta con el dispositivo de inyección dentro del accesorio;
- la figura 6 es una vista en perspectiva del accesorio en la configuración cerrada con el dispositivo de inyección dentro del accesorio;
- 25 la figura 7 es una vista interna del accesorio sin el dispositivo de inyección y una cubierta;
- la figura 8 es una vista en perspectiva ampliada de un mecanismo de retiro de la tapa y la cubierta del accesorio en una posición abierta con una parte del cuerpo no mostrada;
- 30 la figura 9 es una vista en perspectiva ampliada adicional del mecanismo de retiro de la tapa y la cubierta con la parte del cuerpo no mostrada;
- la figura 10 es una vista en perspectiva adicional del accesorio en la configuración abierta con el dispositivo de inyección dentro del accesorio;
- 35 la figura 11 es una vista en perspectiva del mecanismo de retiro de la tapa y la cubierta en una posición cerrada con la parte del cuerpo no mostrada;
- la figura 12 es una vista en perspectiva de una base del accesorio;
- 40 la figura 13 es una vista interna de la parte del cuerpo del accesorio;
- la figura 14 es una vista en planta del mecanismo de retiro de la tapa del accesorio; y
- 45 la figura 15 es una vista en perspectiva adicional de la parte del cuerpo.

Descripción detallada

- 50 Las figuras 1A-B muestran un dispositivo 100 de inyección manual que es adecuado para su utilización con un accesorio de la presente descripción. El dispositivo 100 de inyección comprende una jeringa 110, que se extiende desde un extremo distal que comprende una aguja 130, hasta un extremo proximal abierto. El extremo proximal abierto de la jeringa está sellado por un tapón 140. Se proporciona una tapa 190 de la aguja extraíble para enfundar la aguja 130.
- 55 La jeringa 110 está asegurada dentro de una funda 120 de la jeringa mediante un elemento 125 de bloqueo de la jeringa. El elemento 125 de bloqueo de la jeringa puede comprender superficies de apoyo diametralmente opuestas entre las que está confinado el reborde de una jeringa estándar. El confinamiento de los rebordes entre las superficies de apoyo evita el movimiento de la jeringa 110 con respecto a la funda 120 de la jeringa.
- 60 La funda 120 de la jeringa comprende un extremo proximal abierto, en el que se puede insertar la jeringa 110, y un extremo distal abierto, desde el que se extiende la aguja 130 cuando la jeringa 110 está asegurada dentro de la funda 120. Un protector 150 de seguridad está montado de forma móvil con respecto a la funda 120 de la jeringa. El protector 150 de seguridad puede moverse entre una posición retraída (mostrada en la figura 1A), en la que la aguja 130 se extiende más allá del extremo distal del protector de seguridad, y una posición extendida (mostrada en la figura 1B), en la que el protector de seguridad se extiende más allá del extremo distal de la aguja 130. En la segunda posición mostrada en la figura 1B, la aguja 130 está cubierta por el protector 150 de seguridad, protegiendo de este modo al usuario de la aguja y evitando lesiones por pinchazos accidentales con agujas.
- 65

Para permitir que el usuario sujete el dispositivo 100 de inyección con un agarre de dardo convencional (como se muestra en la figura 2), el protector 150 de seguridad comprende rebordes 155 en o hacia su extremo proximal. Los rebordes 155 mostrados en la figura 1 se extienden desde el protector 150 de seguridad.

El protector 150 de seguridad es desviado a su posición extendida con respecto a la funda 120 de la jeringa (mostrada en la figura 1B) por un elemento 160 de desviación. El elemento 160 de desviación mostrado en las figuras 1A-B toma la forma de un resorte en espiral dispuesto entre la funda 120 de la jeringa y el protector 150 de seguridad de tal modo que el protector 150 de seguridad está desviado distalmente con respecto a la funda 120 de la jeringa en su posición extendida.

Un mecanismo 180 de bloqueo liberable retiene el protector 150 de seguridad en su posición retraída con respecto a la funda 120 de la jeringa. El mecanismo 180 de bloqueo es móvil entre una posición bloqueada, en la que el mecanismo 180 de bloqueo evita que el protector 150 de seguridad se mueva con respecto a la funda 120 de la jeringa (figura 1A), y una posición desbloqueada en la que el mecanismo 180 de bloqueo ya no evita el movimiento del protector 150 de seguridad con respecto a la funda 120 de la jeringa. Una vez que el mecanismo de bloqueo se mueve a su posición desbloqueada, el protector 150 de seguridad se mueve a su posición extendida bajo la influencia del resorte 160 en espiral (figura 1B).

En el dispositivo mostrado en las figuras 1A-B, el mecanismo 180 de bloqueo entre el protector 150 de seguridad y la funda 120 de la jeringa toma la forma de un par de brazos 181 de enganche flexibles provistos en el protector 150 de seguridad, que se acoplan a las superficies 183 de enganche opuestas en la funda 120 de la jeringa. Los brazos 181 de enganche flexibles son desviados hacia una primera posición en la que se acoplan a sus respectivas superficies 183 de enganche, evitando, por lo tanto, el movimiento distal del protector 150 de seguridad con respecto a la funda 120 de la jeringa. Cuando los brazos 181 de enganche flexibles se mueven contra esta desviación, los brazos 181 de enganche desenganchan sus respectivas superficies 183 de enganche, permitiendo, por lo tanto, el movimiento distal del protector 150 de seguridad con respecto a la funda 120 de la jeringa.

Los brazos 181 de enganche están configurados para ser movidos de la primera posición a la segunda posición por una varilla 170 de émbolo. La varilla 170 de émbolo comprende un elemento alargado, configurado en su extremo distal para acoplar el tapón 140 y mover el tapón 140 distalmente a lo largo del eje longitudinal del cuerpo de la jeringa para suministrar una dosis de medicamento a través de la aguja 130. En o hacia su extremo proximal, la varilla 170 de émbolo está provista de una superficie 175 de accionamiento en la que el usuario puede colocar un pulgar o un dedo para accionar la varilla 170 de émbolo distalmente para suministrar la inyección. A medida que la varilla 170 de émbolo se acerca o alcanza el final de su recorrido dentro del cuerpo de la jeringa, la superficie 175 de accionamiento de la varilla de émbolo 170 desvía los brazos 181 de enganche flexibles hacia fuera, a una posición en la que ya no se acoplan a las superficies 183 de enganche en la funda 120 de la jeringa. Por lo tanto, el mecanismo de bloqueo se libera al final de la inyección y el protector 150 de seguridad se mueve a su posición extendida.

Aunque no es visible en los dibujos adjuntos, el dispositivo de inyección manual de las figuras 1A-B puede comprender adicionalmente un bloqueo de seguridad para bloquear el protector 150 de seguridad en su posición extendida después de que se ha finalizado la inyección.

Haciendo referencia a la figura 3, hay un accesorio 200 para su utilización con el dispositivo 100 de inyección, tal como el dispositivo UltraSafe (TM). El accesorio 200 se describe en la presente memoria utilizando la UltraSafe (TM) como un ejemplo específico del dispositivo 100 de inyección. Sin embargo, el accesorio 200 podría utilizarse con otros dispositivos de inyección además del dispositivo UltraSafe (TM). Por ejemplo, el accesorio podría utilizarse con el dispositivo UltraSafe Plus (TM). La estructura del accesorio 200 podría modificarse para ajustarse al factor de forma de cualquier dispositivo de inyección adecuado.

El accesorio 200 comprende una parte 202 del cuerpo y una cubierta 204. El accesorio 200 tiene un extremo distal 206 para posicionarse hacia, o sobre, un sitio de inyección cuando se administra una inyección, y un extremo proximal 208 opuesto al extremo distal 206. El accesorio 200 comprende una ventana 210 en la cubierta 204. También hay otra ventana en el cuerpo 202 en la cara opuesta del accesorio 200.

Haciendo referencia a la figura 4, la cubierta 204 está acoplada a la parte 202 del cuerpo. Específicamente, la cubierta 204 está acoplada de forma giratoria a la parte 202 del cuerpo alrededor de un par de pivotes 216. Cada uno de los pivotes 216 se proporciona hacia un lado respectivo del accesorio 200. Cada pivote 216 comprende una abertura 218 en la parte 202 del cuerpo a través de la cual pasa un saliente 203 en la cubierta 204. Alternativamente, el saliente 203 podría colocarse en la parte 202 del cuerpo con las aberturas 218 provistas en la cubierta 204. El saliente 203 se muestra con mayor detalle en las figuras 8 y 9. El saliente 203 puede girar dentro de la abertura 218, lo que permite a la cubierta 204 girar con respecto a la parte 202 del cuerpo. De este modo, la cubierta 204 puede moverse entre una posición abierta, que es la posición ilustrada en la figura 4, y una posición cerrada, que es la posición ilustrada en la figura 3.

La abertura 218 de cada pivote 216 se proporciona en un elemento 217 de unión elástico acoplado a la parte 202 del cuerpo. En este ejemplo, el elemento 217 de unión elástico está formado integralmente con la parte 202 del cuerpo. El elemento 217 de unión elástico está dispuesto para doblarse con respecto a la parte 202 del cuerpo, de modo que

la cubierta 204 puede insertarse entre los pivotes 216. Esto simplifica el proceso de montaje. Además, cada saliente 203 de la cubierta 204 tiene una superficie longitudinal y una superficie lateral. La superficie lateral está inclinada con respecto a la superficie longitudinal. En otras palabras, la superficie lateral no es perpendicular a la superficie longitudinal. De este modo, los salientes ayudan a doblar los elementos 217 de unión elásticos mientras la cubierta 204 se monta en la parte 202 del cuerpo.

La parte 202 del cuerpo comprende un rebaje 220 para recibir el dispositivo 100 de inyección. La figura 5 ilustra el dispositivo 100 de inyección colocado dentro del rebaje 220 con la longitud del protector 150 de seguridad colocada longitudinalmente dentro del rebaje 220. Haciendo referencia nuevamente a la figura 4, la parte 202 del cuerpo también comprende una ranura 222. La longitud de la ranura 222 está dispuesta perpendicular al eje longitudinal del accesorio 200. La ranura 222 está adaptada para recibir los rebordes 155 del dispositivo 100 de inyección, como se ilustra en la figura 5.

Cuando la cubierta 204 está en la posición abierta, el rebaje 220 y la ranura 222 están expuestas para recibir el dispositivo 100 de inyección. Específicamente, el rebaje 220 recibe el protector 150 de seguridad y la ranura 222 recibe los rebordes 155. Una vez que el dispositivo 100 de inyección se ha colocado en el rebaje 220 y la ranura 222, la cubierta 204 se mueve de la posición abierta a la posición cerrada, como se ilustra en la figura 6. El dispositivo 100 de inyección y el accesorio 200 están ahora listos para administrar una inyección. El usuario es capaz de colocar el accesorio 200 que contiene el dispositivo de inyección en un sitio de inyección, por ejemplo, en la piel, y accionar la superficie 175 de accionamiento con una mano para administrar la inyección de una manera segura, sencilla y fiable.

Cuando la cubierta 204 está en la posición cerrada, la cubierta 204 cierra el rebaje 220 y la ranura 222 para sujetar el dispositivo 100 de inyección en la parte 202 del cuerpo. Cuando el dispositivo 100 de inyección es sujetado dentro del accesorio 200 por la cubierta 204 y la parte 202 del cuerpo, el dispositivo 100 de inyección es visible a través de cada ventana 210 provista en cada cara del accesorio 200. Esto permite al usuario inspeccionar el contenido de la jeringa antes de administrar una inyección.

Haciendo referencia a las figuras 4 y 5, la ranura 222 tiene una forma que resiste que los rebordes 155 se muevan hacia el extremo distal 206 del accesorio 200, o en otras palabras, la ranura 222 tiene una forma que detiene los rebordes 155 que se mueven distalmente. La ranura 222 también tiene una forma que resiste que los rebordes 155 se muevan hacia el extremo proximal 208 del accesorio 200, o en otras palabras, la ranura 222 tiene una forma que detiene los rebordes 155 que se mueven proximalmente. Sin embargo, la ranura 222 tiene una forma para permitir a la funda 120 de la jeringa del dispositivo 100 de inyección moverse proximalmente con respecto a la parte 202 del cuerpo. Esto permite que el dispositivo 100 de inyección se mueva de la posición de preinyección a la posición bloqueada, como se ha descrito anteriormente. En este ejemplo específico, hay una cavidad formada en la parte 202 del cuerpo y la cubierta 204 a través de la cual se permite que se mueva la funda de la jeringa. Sin embargo, el ancho de esta cavidad está dimensionado de tal modo que los rebordes 155 no pueden moverse a través de la cavidad y, por lo tanto, los rebordes 155 se retienen en la ranura 222 mientras la cubierta 204 está en la posición cerrada.

Haciendo referencia nuevamente a la figura 3, la parte 202 del cuerpo y la cubierta 204 se acoplan entre sí para formar un par de lados opuestos. El lado derecho 212 se ilustra en la figura 3; el lado izquierdo opuesto no se muestra, pero es una imagen especular del lado derecho 212. El accesorio 200 comprende un par de caras opuestas. La cara frontal 214 se ilustra en la figura 3; no se muestra la cara posterior opuesta. Cada una de las caras opuestas tiene un área de superficie similar y cada una tiene un área de superficie más grande que cada lado opuesto. La cubierta 204 forma parte de la cara frontal 214, y la parte 202 del cuerpo forma la cara posterior. Las caras y los lados conectan el extremo distal 206 del accesorio 200 con el extremo proximal 208 del accesorio 200.

El dispositivo 100 de inyección se coloca en el rebaje 220 bajando el dispositivo 100 de inyección en el rebaje 220 en un ángulo. La dirección en la que el dispositivo 100 de inyección se mueve hacia el accesorio 200 para que el dispositivo 100 de inyección se coloque en el rebaje 220 tiene un componente en una dirección perpendicular al eje longitudinal del accesorio 200 y un componente en una dirección paralela al eje longitudinal del accesorio 200. Esta dirección se extiende hacia la cara posterior de la parte 202 del cuerpo. Específicamente, la ranura 222 y el rebaje 220 tienen cada uno una cara abierta que es paralela a las caras del accesorio 200 en el que se baja el dispositivo 100 de inyección. Dado que las caras del accesorio 200 tienen un área de superficie más grande que los lados, esto presenta un área más amplia para que el usuario puede apuntar al colocar el dispositivo 100 de inyección en el accesorio 200. Esto permite a un usuario colocar el dispositivo 100 de inyección con mayor facilidad, particularmente para usuarios con problemas de destreza.

Haciendo referencia a la figura 4, la ranura 222 comprende un par de partes 224 de apoyo distales a cada lado de la parte 202 del cuerpo. Las partes 224 de apoyo distales están fijadas a la parte 202 del cuerpo, y cada una de las partes 224 de apoyo distales resiste que uno respectivo de los rebordes 155 se mueva distalmente. Cada una de las partes 224 de apoyo distales está formada integralmente con la parte 202 del cuerpo, lo que proporciona una conexión segura que es fácil de fabricar. Sin embargo, la parte 202 del cuerpo puede ser una parte modular en donde las partes 224 de apoyo distales pueden retirarse de la parte 202 del cuerpo. Cada una de las partes 224 de apoyo distales tiene una superficie superior plana que se extiende hacia una superficie inferior curvada. Esto refleja la forma de la superficie exterior de la parte inferior del reborde, lo que ayuda a asegurar firmemente el dispositivo 100 de inyección en la parte 202 del cuerpo.

La ranura 222 también comprende un par de partes 226 de apoyo proximales. Las partes 226 de apoyo proximales están fijadas a la parte 202 del cuerpo, y cada una de las partes 226 de apoyo proximales resiste que uno respectivo de los rebordes 155 se mueva proximalmente. Cada una de las partes 226 de apoyo proximales está formada integralmente con la parte 202 del cuerpo, lo que proporciona una conexión segura que es fácil de fabricar. Sin embargo, la parte 202 del cuerpo puede ser una parte modular en donde las partes 226 de apoyo proximales pueden retirarse de la parte 202 del cuerpo. Cada parte 226 de apoyo proximal tiene una superficie inferior plana para interactuar con una superficie superior de uno respectivo de los rebordes 155. Las partes 226 de apoyo proximales están separadas entre sí para formar la cavidad a través de la cual se permite que se desplace la funda 120 de la jeringa.

Haciendo referencia a la figura 4, hay una ranura 228 de la cubierta en la cubierta 204. La ranura 228 de la cubierta está dispuesta para sujetar los rebordes 155 cuando la cubierta 204 se mueve desde la posición abierta ilustrada en la figura 4 hasta la posición cerrada ilustrada en la figura 6. La ranura 228 de la cubierta tiene una forma para resistir que los rebordes 155 se muevan hacia el extremo distal 206 del accesorio 200 cuando la cubierta 204 está en la posición cerrada, o en otras palabras, la ranura 228 de la cubierta tiene una forma que detiene los rebordes 155 que se mueven distalmente. La ranura 228 de la cubierta también tiene una forma que resiste que los rebordes 155 se muevan hacia el extremo proximal 208 del accesorio 200, o en otras palabras, la ranura 228 de la cubierta tiene una forma que detiene los rebordes 155 que se mueven proximalmente. Sin embargo, la ranura 228 de la cubierta tiene una forma para permitir a la funda 120 de la jeringa del dispositivo 100 de inyección moverse proximalmente con respecto a la parte 202 del cuerpo. Esto permite que el dispositivo 100 de inyección se mueva de la posición de preinyección a la posición bloqueada, como se ha descrito anteriormente. En este ejemplo específico, la ranura 228 de la cubierta coopera con la ranura 222 de la parte 202 del cuerpo para formar la cavidad a través de la cual se permite que se mueva la funda 120 de la jeringa. Sin embargo, el ancho de la cavidad está dimensionada de tal modo que los rebordes 155 no pueden moverse a través de la cavidad y, por lo tanto, los rebordes 155 se retienen en la ranura 228 de la cubierta mientras la cubierta 204 está en la posición cerrada.

La ranura 228 de la cubierta también comprende un par de partes de apoyo distales 230 a cada lado de la cubierta 204. Las partes 230 de apoyo distales están fijadas a la cubierta 204, y cada una de las partes 230 de apoyo distales resiste que uno respectivo de los rebordes 155 se mueva distalmente. Cada una de las partes 230 de apoyo distales está formada integralmente con la cubierta 204 del cuerpo, lo que proporciona una conexión segura que es fácil de fabricar. Sin embargo, la cubierta 204 puede ser una parte modular en donde las partes 230 de apoyo distales pueden retirarse de la cubierta 204. Como se muestra en la figura 4, cada una de las partes 230 de apoyo distales comprende una nervadura que se extiende a lo largo de la longitud de la cubierta 204, proporcionando, por lo tanto, un soporte estructural a la cubierta 204.

La ranura 228 de la cubierta también comprende un par de partes 232 de apoyo proximales. Las partes 232 de apoyo proximales están fijadas a la cubierta 204, y cada una de las partes 232 de apoyo proximales resiste que uno respectivo de los rebordes 155 se mueva proximalmente. Cada una de las partes 232 de apoyo proximales está formada integralmente con la cubierta 204 del cuerpo, lo que proporciona una conexión segura que es fácil de fabricar. Sin embargo, la cubierta 204 puede ser una parte modular en donde las partes 232 de apoyo proximales pueden retirarse de la cubierta 204.

Haciendo referencia a las figuras 7 y 8, el accesorio 200 comprende un mecanismo 234 de retiro de la tapa para retirar la tapa 190 de la aguja del dispositivo 100 de inyección. El mecanismo 234 de retiro de la tapa comprende un agarre que, en este ejemplo, comprende un par de elementos móviles 236, cada uno de los cuales tiene un extremo de sujeción para interactuar con la tapa 190 de la aguja. Cada uno de los extremos de sujeción tiene una forma que se corresponde con la superficie exterior de la tapa 190 de la aguja. Cada extremo de sujeción tiene un extremo cóncavo para interactuar con la forma exterior cilíndrica de la tapa 190 de la aguja. En este ejemplo, los elementos móviles 236 están formados integralmente con el mecanismo 234 de retiro de la tapa. Sin embargo, el elemento móvil 236 puede proporcionarse como componentes separados que se doblan o giran con respecto al mecanismo 234 de retiro de la tapa. Por ejemplo, cada elemento móvil 236 puede montarse en el mecanismo 234 de retiro de la tapa alrededor de un pivote. La tapa 190 de la aguja puede ser una tapa de aguja rígida o una tapa de aguja no rígida. La tapa de aguja rígida puede estar formada de al menos dos componentes, por ejemplo, puede comprender una cubierta exterior rígida y un cuerpo interior que rodea la aguja 130 de la jeringa 110 cuando está en su lugar. El cuerpo interior puede ser un cuerpo interior plegable, elástico o flexible. Este cuerpo interior puede ser un cuerpo interior de caucho. Alternativamente, se puede utilizar una tapa de aguja no rígida, en cuyo caso la tapa de la aguja puede ser un único cuerpo plegable, elástico o flexible, por ejemplo, puede ser una funda de aguja de caucho. En el caso de la tapa de aguja no rígida, el mecanismo 234 de retiro de la tapa está adaptado para sujetar la tapa de aguja no rígida de forma elástica durante el retiro de la tapa, por ejemplo, entre el par de elementos móviles 236. Dado que la tapa no es rígida, se deforma dentro del mecanismo 234 de retiro de la tapa, particularmente dentro del agarre, de modo que el agarre quede ajustado y firme y, por lo tanto, se logra el retiro de la tapa de forma fiable.

En este ejemplo, el mecanismo 234 de retiro de la tapa tiene una configuración expandida (como se ilustra en la figura 8), y una configuración restringida (no mostrada). En la configuración expandida, el mecanismo 234 de retiro de la tapa no interactúa con la tapa 190 de la aguja. En particular, la tapa 190 de la aguja puede pasar a través de, o por, el elemento móvil 236 cuando el mecanismo 234 de retiro de la tapa está en la configuración expandida, tal como cuando el dispositivo 100 de inyección se inserta en el rebaje 220. En la configuración restringida, el mecanismo 234 de retiro de la tapa sujeta la tapa 190 de la aguja de modo que el mecanismo 234 de retiro de la tapa puede retirar la

tapa 190 de la aguja del dispositivo 100 de inyección. En particular, los elementos móviles 236 se mueven uno hacia el otro para que el mecanismo 234 de retiro de la tapa asuma la configuración restringida para sujetar la tapa 190 de la aguja a través de los extremos de sujeción. Cuando la cubierta 204 está en la posición abierta, el mecanismo 234 de retiro de la tapa está en la posición expandida. El cierre de la cubierta 204 hace que el mecanismo 234 de retiro de la tapa asuma la configuración restringida a medida que se desliza hacia adelante para retirar la tapa 190 de la aguja. Sin embargo, cuando la cubierta 204 está totalmente cerrada (como se ilustra en la figura 6), el mecanismo 234 de retiro de la tapa asume nuevamente la configuración expandida para liberar la tapa 190 de la aguja.

En este ejemplo específico, el agarre tiene dos configuraciones: la configuración expandida y la configuración restringida. Sin embargo, en otro ejemplo, el agarre puede asumir la configuración restringida por defecto. En este caso, el agarre sujeta la tapa 190 de la aguja cuando el dispositivo 100 de inyección se coloca en el accesorio 200 sin tener que moverse de la configuración expandida a la configuración restringida. Esta alternativa puede ser más sencilla de fabricar. Sin embargo, el agarre con la configuración expandida permite insertar el dispositivo 100 de inyección en el accesorio 200 sin resistencia del agarre. En otro, el agarre puede comprender solo un elemento móvil que empuja la tapa de la aguja hacia un elemento no móvil.

El mecanismo 234 de retiro de la tapa comprende un par de guías 240, cada una dispuesta para asentarse dentro de una pista en la parte 202 del cuerpo. El mecanismo 234 de retiro de la tapa está dispuesto para deslizarse dentro de las pistas de la parte 202 del cuerpo.

Haciendo referencia a las figuras 9 y 10, el mecanismo 234 de retiro de la tapa comprende un par de ranuras 242 del mecanismo de retiro de la tapa, cada una provista en un lado del mecanismo 234 de retiro de la tapa. La cubierta 204 comprende un extremo proximal 244 que puede ser movido por un usuario para mover la cubierta 204 de la posición abierta a la posición cerrada. La cubierta 204 también comprende un extremo distal 246 que está acoplado operativamente al mecanismo 234 de retiro de la tapa para mover distalmente el mecanismo 234 de retiro de la tapa y el agarre, incluyendo los elementos móviles 236.

En este ejemplo, hay un par de extremos distales 246 de la cubierta 204, cada uno de los cuales comprende una leva 243 de cubierta que se asienta dentro de una de las ranuras 242 del mecanismo de retiro de la tapa. De este modo, cada extremo distal 246 interactúa con una respectiva de las ranuras 242 del mecanismo de retiro de la tapa para trasladar el mecanismo 234 de retiro de la tapa distalmente, a medida que la cubierta 204 gira desde la posición abierta a la posición cerrada. La figura 11 ilustra la cubierta 204 en la posición cerrada donde el mecanismo 234 de retiro de la tapa se ha movido distalmente.

Haciendo referencia a la figura 9, la cubierta 204 comprende un par de extensiones distales, cada una de las cuales se extiende distalmente lejos de cada pivote 216. El extremo distal 246 y la leva 243 de cubierta están provistos en la extensión distal. Hay un par de extensiones proximales cada una correspondiente a una de las extensiones distales. Cada extensión proximal se extiende proximalmente lejos de cada pivote 216, formando, por lo tanto, los dos lados del extremo proximal 244 de la cubierta 204.

Cada extensión proximal es más larga que cada extensión distal. Esto ayuda a proporcionar una ventaja mecánica sobre el pivote 216, de modo que la cubierta 204 pueda cerrarse más fácilmente. Esto es particularmente importante ya que este movimiento también mueve el mecanismo 234 de retiro de la tapa distalmente para retirar la tapa 190 de la aguja.

Haciendo referencia a las figuras 8 y 14, cada uno de los elementos móviles 236 del agarre está hecho de un material flexible y elástico. Esto permite que el agarre se mueva entre la configuración expandida en la que la tapa 190 de la aguja puede pasar entre, o más allá, del agarre y la configuración restringida en la que el agarre sujeta la tapa 190 de la aguja para retirar la tapa 190 de la aguja del dispositivo 100 de inyección. Hay una leva 248 del mecanismo de retiro de la tapa en la superficie exterior de cada uno de los elementos móviles 236. Cada leva 248 del mecanismo de retiro de la tapa interactúa con una superficie 250 de leva del mecanismo de retiro de la tapa en la parte 202 del cuerpo, cuando el mecanismo 234 de retiro de la tapa es movido distalmente por la cubierta 204. Las superficies 250 de leva del mecanismo de retiro de la tapa se ilustran en las figuras 12 y 13. El mecanismo 234 de retiro de la tapa también comprende un par de ranuras receptoras cada una adaptada para recibir al menos una parte de la cubierta 204 cuando la cubierta 204 está en la posición cerrada.

Las levas 248 del mecanismo de retiro de la tapa se introducen a la fuerza en las superficies 250 de leva del mecanismo de retiro de la tapa con el mecanismo 234 de retiro de la tapa avanzando distalmente. Esto empuja los elementos móviles 236 uno hacia el otro para mover el agarre de la configuración expandida a la configuración restringida. Por lo tanto, cuando el dispositivo 100 de inyección está dentro del rebaje 200, los elementos móviles 236 sujetan la tapa 190 de la aguja y, al mismo tiempo, el mecanismo 234 de retiro de la tapa se mueve distalmente, tirando, por lo tanto, de la tapa 190 de la aguja distalmente y lejos del dispositivo 100 de inyección. Esto retira la tapa 190 de la aguja del dispositivo 100 de inyección.

Haciendo referencia a las figuras 12 y 13, cada una de las superficies 250 de leva del mecanismo de retiro de la tapa tiene una forma tal que el agarre se mueve de la configuración expandida, a la configuración restringida y regresa a la configuración expandida a medida que la cubierta 204 se mueve de la posición abierta a la posición totalmente cerrada.

En este ejemplo, cada una de las superficies de leva 250 del mecanismo de retiro de la tapa tiene un extremo proximal 252 y un extremo distal 254 que no interactúan con una respectiva de las levas 248 del mecanismo de retiro de la tapa, y una sección intermedia 256 que está colocada para interactuar con una respectiva de las levas 248 del mecanismo de retiro de la tapa para mover el elemento móvil 236 a medida que el mecanismo 234 de retiro de la tapa se mueve distalmente.

La figura 8 ilustra la cubierta 204 en la posición totalmente abierta en la que el mecanismo 234 de retiro de la leva está en la configuración expandida. La figura 12 ilustra la cubierta 204 en la posición totalmente cerrada en la que el mecanismo de retiro de la leva ha vuelto a la configuración expandida de la configuración restringida, a medida que la cubierta 204 se mueve de la posición totalmente abierta a la completamente cerrada.

Haciendo referencia a la figura 15, la parte 202 del cuerpo comprende un par de pistas 258 para recibir una guía 240 respectiva del mecanismo 234 de retiro de la tapa. Cada pista 258 está adaptada de tal modo que cuando el dispositivo 100 de inyección está ubicado en la parte 202 del cuerpo, se evita que el mecanismo 234 de retiro de la tapa se mueva fuera de la pista. Esto se ilustra en la figura 10. Específicamente, el dispositivo 100 de inyección sujeta el mecanismo 234 de retiro de la tapa en cada pista 258 cuando el dispositivo 100 de inyección está en el rebaje 220.

Cada pista 258 está configurada de tal modo que cuando el dispositivo 100 de inyección no está ubicado en la parte 202 del cuerpo, se permite que el mecanismo 234 de retiro de la tapa se mueva en una dirección que tiene un componente perpendicular a la dirección axial (es decir, la dirección longitudinal que se extiende desde el extremo proximal 208 hasta el extremo distal 206 del accesorio 200). Sin embargo, cuando el dispositivo 100 de inyección está ubicado en la parte 202 del cuerpo, el mecanismo 234 de retiro de la tapa es sujetado contra cada pista 258 por el dispositivo 100 de inyección, de tal modo que el mecanismo 234 de retiro de la tapa solo puede deslizarse axialmente con respecto a la parte 202 del cuerpo.

Como se ilustra en la figura 7, cada pista expone al menos una parte del mecanismo 234 de retiro de la tapa, de modo que el dispositivo 100 de inyección sujeta al menos parcialmente el mecanismo 234 de retiro de la tapa dentro de las pistas 258 cuando el dispositivo 100 de inyección está colocado en el rebaje 220. Como se ilustra en la figura 10, las pistas 258 exponen el mecanismo 234 de retiro de la tapa porque cada pista 258 no comprende medios adaptados para contactar una superficie superior del mecanismo 234 de retiro de la tapa. En otras palabras, la parte 202 del cuerpo no tiene un borde u otro medio de retención de este tipo para sujetar el mecanismo 234 de retiro de la tapa en la parte 202 del cuerpo. En cambio, el dispositivo 100 de inyección sujeta el mecanismo 234 de retiro de la tapa en las pistas 258. En particular, el mecanismo 234 de retiro de la tapa contacta directamente con el dispositivo 100 de inyección cuando el dispositivo 100 de inyección está colocado dentro del rebaje 220. Esto simplifica el diseño del accesorio 200.

Haciendo referencia a la figura 15, cada pista 258 comprende una base 260 y un par de paredes laterales 264, 266 adaptadas para guiar las respectivas superficies laterales del mecanismo 234 de retiro de la tapa. En este ejemplo, el par de paredes laterales 264, 266 están formadas integralmente con la parte 202 del cuerpo. Sin embargo, en otro ejemplo, una o ambas paredes laterales 264, 266 son componentes separados de la parte 202 del cuerpo. Una primera de las paredes laterales 266 de cada pista 258 define una pared de una ventana 268 a través de la cual el dispositivo 100 de inyección es visible cuando el dispositivo 100 de inyección está dentro del accesorio 200. Una segunda de las paredes laterales 264 de cada pista 258 define una pared lateral externa del accesorio 200. La base 260 y/o las paredes laterales 264, 266 de cada pista 248 están formadas integralmente con la parte 202 del cuerpo.

Las características del accesorio 200 descritas anteriormente proporcionan un accesorio 200 que es económico, simple y fácil de utilizar. Además, es posible operar el accesorio 200 con una mano para administrar una inyección con el dispositivo 100 de inyección.

En utilización, el dispositivo de inyección como se ha descrito anteriormente podría utilizarse para contener y suministrar sustancias tales como: anticuerpos (tales como anticuerpos monoclonales), ustekinumab, golimumab, infliximab, guselkumab, sirukumab, adalimumab, rituximab, tocilizumab, certolizumab, certolizumab pegol, sarilumab, secukinumab, ixekizumab o versiones biosimilares de los mismos), etanercept, abatacept, anakinra, epoetina alfa, darbepoetina alfa, epoetina beta-metoxipolietilenglicol, peginesatida, hormonas, antitoxinas, sustancias para el control del dolor, sustancias para el control de la trombosis, sustancias para el control o la eliminación de infecciones, péptidos, proteínas, insulina humana o un análogo o derivado de insulina humana, polisacárido, ADN, ARN, enzimas, oligonucleótidos, antialérgicos, antihistamínicos, antiinflamatorios, corticosteroides, fármacos antirreumáticos modificadores de la enfermedad, eritropoyetina, o vacunas, para su utilización en el tratamiento o la prevención de la artritis reumatoide, artritis psoriásica, espondilitis anquilosante, colitis ulcerosa, deficiencia hormonal, toxicidad, dolor, trombosis, infección, diabetes mellitus, retinopatía diabética, síndrome coronario agudo, angina, infarto de miocardio, aterosclerosis, cáncer, degeneración macular, alergia, fiebre del heno, inflamación, anemia o mielodisplasia, o en la expresión de una inmunidad protectora. Además de estas sustancias, cualquier medicamento contenido en el dispositivo de inyección también puede incluir otras sustancias, tales como ingredientes inactivos, como apreciará un experto en la materia. Por supuesto, el experto en la materia entenderá que sustancias particulares son eficaces para su utilización en el tratamiento o la prevención de afecciones particulares, como es bien conocido en la técnica. Por ejemplo, se conoce que los antialérgicos son eficaces para su utilización en el tratamiento o la prevención de alergias; los antihistamínicos son eficaces para utilización en el tratamiento o la prevención de la fiebre del heno; los

- antiinflamatorios son eficaces para su utilización en el tratamiento o la prevención de la inflamación; y así sucesivamente. En consecuencia, se prevé cualquier selección de una o más sustancias enumeradas en la presente memoria o en las reivindicaciones para su utilización en el tratamiento o la prevención de una o más afecciones para las que se conoce que esas sustancias son eficaces. Sin embargo, en un ejemplo particular, se conoce que el
- 5 golimumab es eficaz para su utilización en el tratamiento o la prevención de una o más de artritis reumatoide, artritis psoriásica, espondilitis anquilosante o colitis ulcerosa, o cualquier combinación de artritis reumatoide, artritis psoriásica, espondilitis anquilosante y colitis ulcerosa, o todas de artritis reumatoides, artritis psoriásica, espondilitis anquilosante y colitis ulcerosa.
- 10 El golimumab puede utilizarse opcionalmente en combinación con uno o más ingredientes inactivos tales como, cualquiera o todos de, L-histidina, monoclóhidrato de L-histidina monohidratado, sorbitol, polisorbato 80 y agua. El golimumab puede estar presente en una composición en la que el golimumab es el único ingrediente activo. Por ejemplo, el golimumab puede administrarse como SIMPONI®.
- 15 El término “comprender” abarca “incluir” así como “consistir”, p. ej., una composición que “comprende” X puede consistir exclusivamente en X o puede incluir algo adicional, p. ej., X + Y. A menos que se indique de otro modo, cada realización como se describe en la presente memoria puede combinarse con otra realización como se describe en la presente memoria. En los ejemplos específicos descritos anteriormente, se proporcionan pares de ciertos componentes para lograr ciertas funciones. Sin embargo, es posible lograr estas funciones utilizando al menos uno de
- 20 estos componentes.
- Se entenderá que los beneficios y ventajas descritos anteriormente pueden referirse a una realización o pueden referirse a varias realizaciones. Las modalidades no se limitan a aquellas que resuelven alguno o todos los problemas indicados o aquellas que tienen cualquiera o todos los beneficios y ventajas establecidos. Cualquier referencia a “un”
- 25 artículo se refiere a uno o más de esos artículos.

REIVINDICACIONES

1. Un accesorio para un dispositivo (100) de inyección que tiene un protector (150) de seguridad con un extremo distal, al menos un reborde (155) adaptado para permitir que un usuario sujete el dispositivo de inyección y una funda (120) de jeringa con un extremo proximal abierto en el que se puede insertar una jeringa, la funda de jeringa es móvil con respecto al menos un reborde de una posición de preinyección a la posición bloqueada, en donde el protector de seguridad y la funda de jeringa están configurados de tal modo que una aguja de la jeringa se extienda más allá del extremo distal del protector de seguridad, en la posición de preinyección, y el protector de seguridad se extiende más allá del extremo distal de la aguja, en la posición bloqueada, comprendiendo el accesorio:

una parte (202) del cuerpo que comprende un rebaje (220) adaptado para recibir el protector de seguridad del dispositivo de inyección y una ranura (222) adaptada para recibir el al menos un reborde del dispositivo de inyección; y
una cubierta (204) acoplada a la parte del cuerpo, pudiéndose mover la cubierta de forma giratoria entre una posición abierta en la que el rebaje y la ranura están expuestos para recibir el protector de seguridad y el reborde del dispositivo de inyección respectivamente, y una posición cerrada en la que la cubierta cierra al menos parcialmente el rebaje y la ranura para sujetar el dispositivo de inyección en la parte del cuerpo;
en donde la ranura tiene una forma tanto para resistir que el al menos un reborde se mueva distal y proximalmente con respecto a la parte del cuerpo como para permitir que la funda de la jeringa se mueva proximalmente con respecto a la parte del cuerpo de la posición de preinyección a la posición bloqueada.
2. El accesorio de la reivindicación 1, que comprende además:

un extremo distal (206) del accesorio adaptado para colocarse hacia un sitio de inyección, y un extremo proximal (208) opuesto del accesorio;
un par de caras opuestas y un par de lados opuestos que conectan el extremo distal y el extremo proximal del accesorio.
3. El accesorio de la reivindicación 2, en donde cada una de las caras opuestas tiene un área superficial mayor que cada una de los lados opuestos.
4. El accesorio de la reivindicación 2 o la reivindicación 3, en donde una de las caras opuestas comprende la cubierta, y/o la ranura y el rebaje tienen cada uno una cara abierta que es paralela a las caras del accesorio.
5. El accesorio de una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el rebaje y la ranura están dispuestos para recibir el dispositivo de inyección a medida que se mueve en una dirección perpendicular al eje longitudinal del accesorio.
6. El accesorio de una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la ranura comprende al menos una parte (224) de apoyo distal dispuesta para resistir que el al menos un reborde se mueva distalmente con respecto al accesorio, opcionalmente en donde:

la al menos una parte de apoyo distal de la ranura está formada integralmente en la parte de cuerpo;
y/o
la forma de la al menos una parte de apoyo distal se corresponde al menos parcialmente con la forma de la parte inferior del al menos un reborde.
7. El accesorio de una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la ranura comprende al menos una parte (226) de apoyo proximal dispuesta para resistir que el al menos un reborde se mueva proximalmente con respecto al accesorio, opcionalmente en donde la al menos una parte de apoyo proximal de la ranura está formada integralmente en la parte del cuerpo.
8. El accesorio de una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la cubierta comprende una ranura (228) de la cubierta que tiene una forma para resistir que el al menos un reborde se mueva distal y proximalmente con respecto al accesorio, pero para permitir que la funda de la jeringa se mueva proximalmente con respecto al accesorio de la posición de preinyección a la posición bloqueada.
9. El accesorio de la reivindicación 8, en donde la ranura de la cubierta está formada dentro de la cubierta, opcionalmente en donde la ranura de la cubierta comprende al menos una parte (230) de apoyo distal dispuesta para resistir que el al menos un reborde se mueva distalmente con respecto al accesorio, además opcionalmente en donde la al menos una parte de apoyo distal de la ranura de la cubierta está formada integralmente en la cubierta.

10. El accesorio de la reivindicación 8 o la reivindicación 9, en donde la ranura de la cubierta comprende al menos una parte de apoyo proximal dispuesta para resistir que el al menos un reborde se mueva proximalmente con respecto al accesorio, opcionalmente en donde la al menos una parte (232) de apoyo proximal de la ranura de la cubierta está formada integralmente en la cubierta.
11. El accesorio de una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el accesorio es para un dispositivo de inyección que comprende un par de rebordes adaptados para permitir que un usuario sujete el dispositivo de inyección, opcionalmente en donde la ranura comprende un par de partes de apoyo distales, cada una dispuesta para resistir que un reborde respectivo del par de rebordes se mueva distalmente con respecto al accesorio, además, opcionalmente en donde:

el par de partes de apoyo distales están formadas integralmente en la parte del cuerpo; y/o
la forma de cada una de las dos partes de apoyo distales se corresponde al menos parcialmente con la forma de la parte inferior de un reborde respectivo del par de rebordes.
12. El accesorio de la reivindicación 11, en donde la ranura comprende un par de partes de apoyo proximales cada una dispuesta para resistir que un reborde respectivo del par de rebordes se mueva proximalmente con respecto a la parte del cuerpo, opcionalmente en donde el par de partes de apoyo proximales están formadas integralmente en la parte del cuerpo.
13. El accesorio de la reivindicación 11 o la reivindicación 12, en donde la ranura de la cubierta comprende un par de partes de apoyo distales dispuestas para resistir que el par de rebordes se muevan distalmente con respecto a la parte del cuerpo, opcionalmente en donde el par de partes de apoyo distales de la ranura de la cubierta están formadas integralmente en la cubierta.
14. El accesorio de una cualquiera de las reivindicaciones 11 a 13, en donde la ranura de la cubierta comprende un par de partes de apoyo proximales dispuestas para resistir que el par de rebordes se muevan proximalmente con respecto a la parte del cuerpo, opcionalmente en donde el par de partes de apoyo proximales de la ranura de la cubierta están formadas integralmente en la cubierta.
15. Un sistema para administrar una inyección, comprendiendo el sistema: el dispositivo de inyección que tiene el protector de seguridad y el al menos un reborde adaptado para permitir que un usuario sujete el dispositivo de inyección y la funda de la jeringa móvil con respecto al al menos un reborde de la posición de preinyección a la posición bloqueada; y el accesorio de una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde opcionalmente el dispositivo de inyección contiene una sustancia seleccionada del grupo que consiste en: anticuerpos (tales como anticuerpos monoclonales), ustekinumab, golimumab, infliximab, guselkumab, sirukumab, adalimumab, rituximab, tocilizumab, certolizumab, certolizumab pegol, sarilumab, secukinumab, ixekizumab o versiones biosimilares de los mismos), etanercept, abatacept, anakinra, epoetina alfa, darbepoetina alfa, epoetina beta-metoxipolietilenglicol, peginesatida, hormonas, antitoxinas, sustancias para el control del dolor, sustancias para el control de la trombosis, sustancias para el control o la eliminación de infecciones, péptidos, proteínas, insulina humana o un análogo o derivado de insulina humana, polisacárido, ADN, ARN, enzimas, oligonucleótidos, antialérgicos, antihistamínicos, antiinflamatorios, corticosteroides, fármacos antirreumáticos modificadores de la enfermedad, eritropoyetina, o vacunas, para su utilización en el tratamiento o la prevención de la artritis reumatoide, artritis psoriásica, espondilitis anquilosante, colitis ulcerosa, deficiencia hormonal, toxicidad, dolor, trombosis, infección, diabetes mellitus, retinopatía diabética, síndrome coronario agudo, angina, infarto de miocardio, aterosclerosis, cáncer, degeneración macular, alergia, fiebre del heno, inflamación, anemia o mielodisplasia, o en la expresión de una inmunidad protectora.

FIGURA 1A

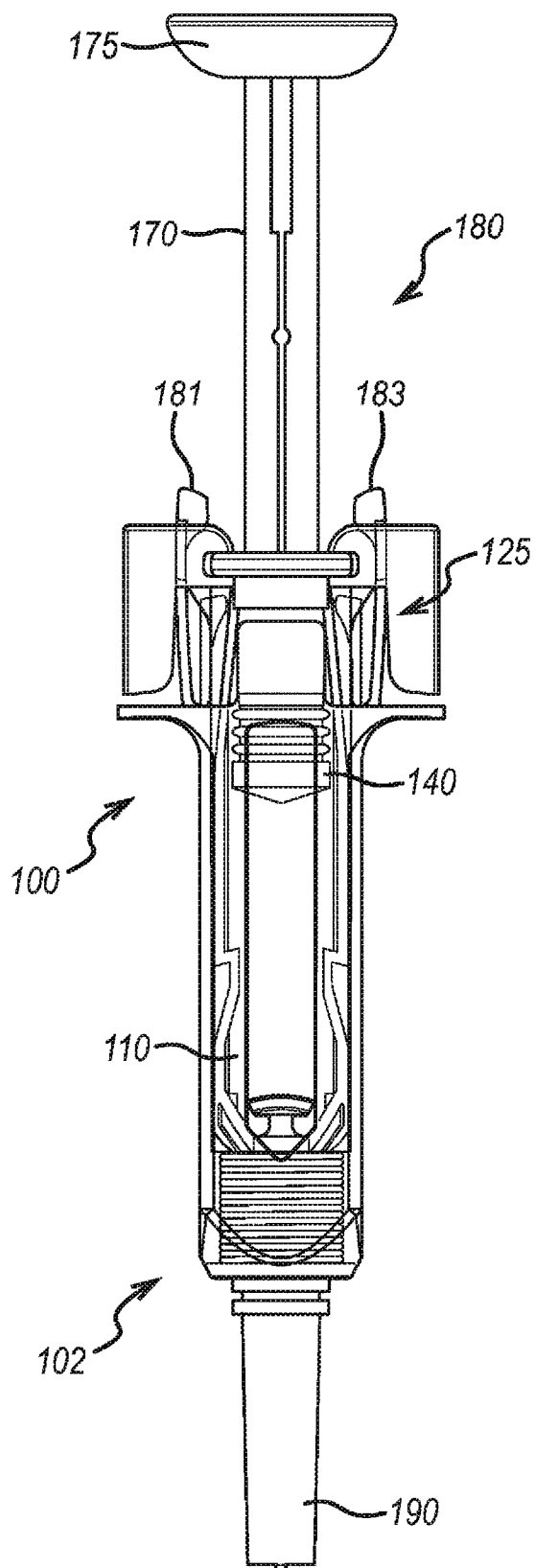


FIGURA 1B

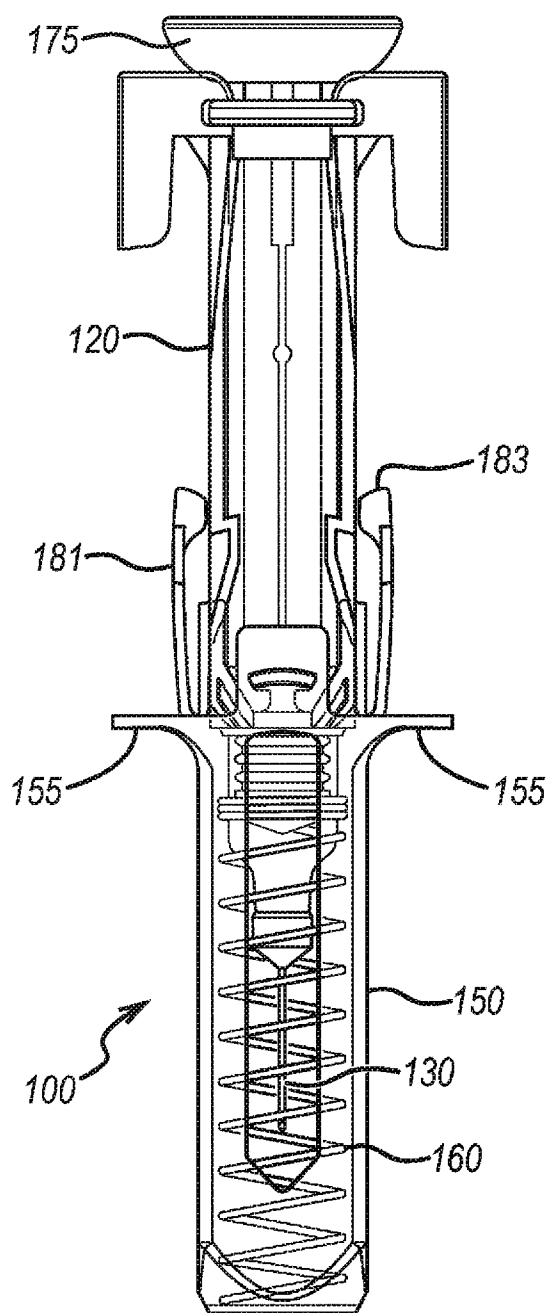


FIGURA 2A

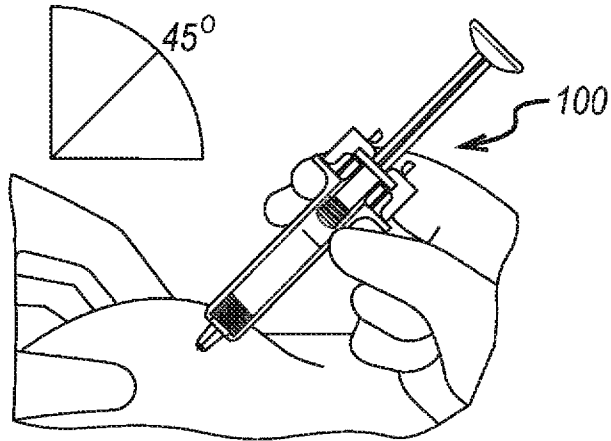


FIGURA 2B

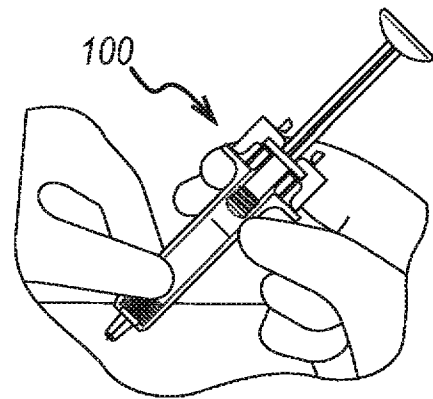


FIGURA 2C

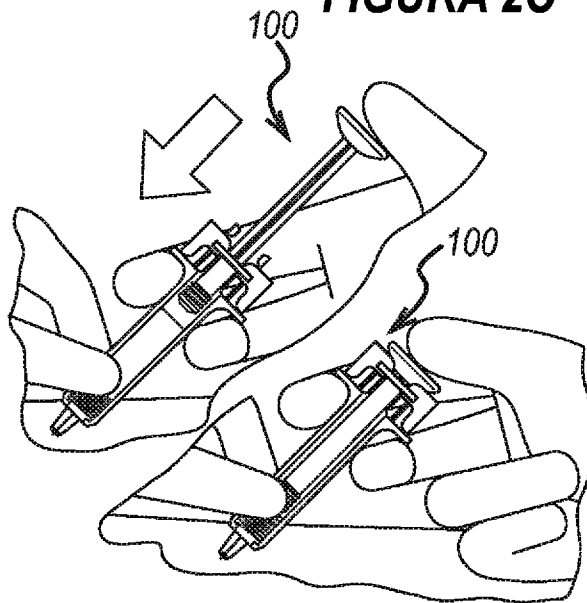


FIGURA 2D

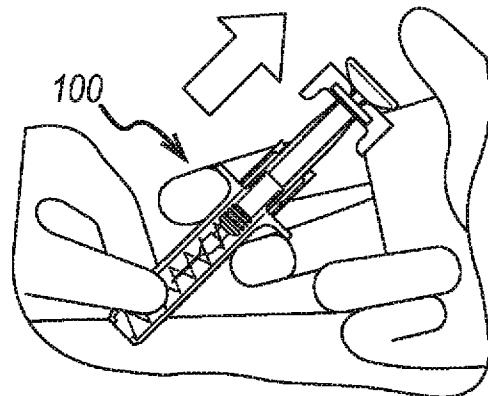


FIGURA 3

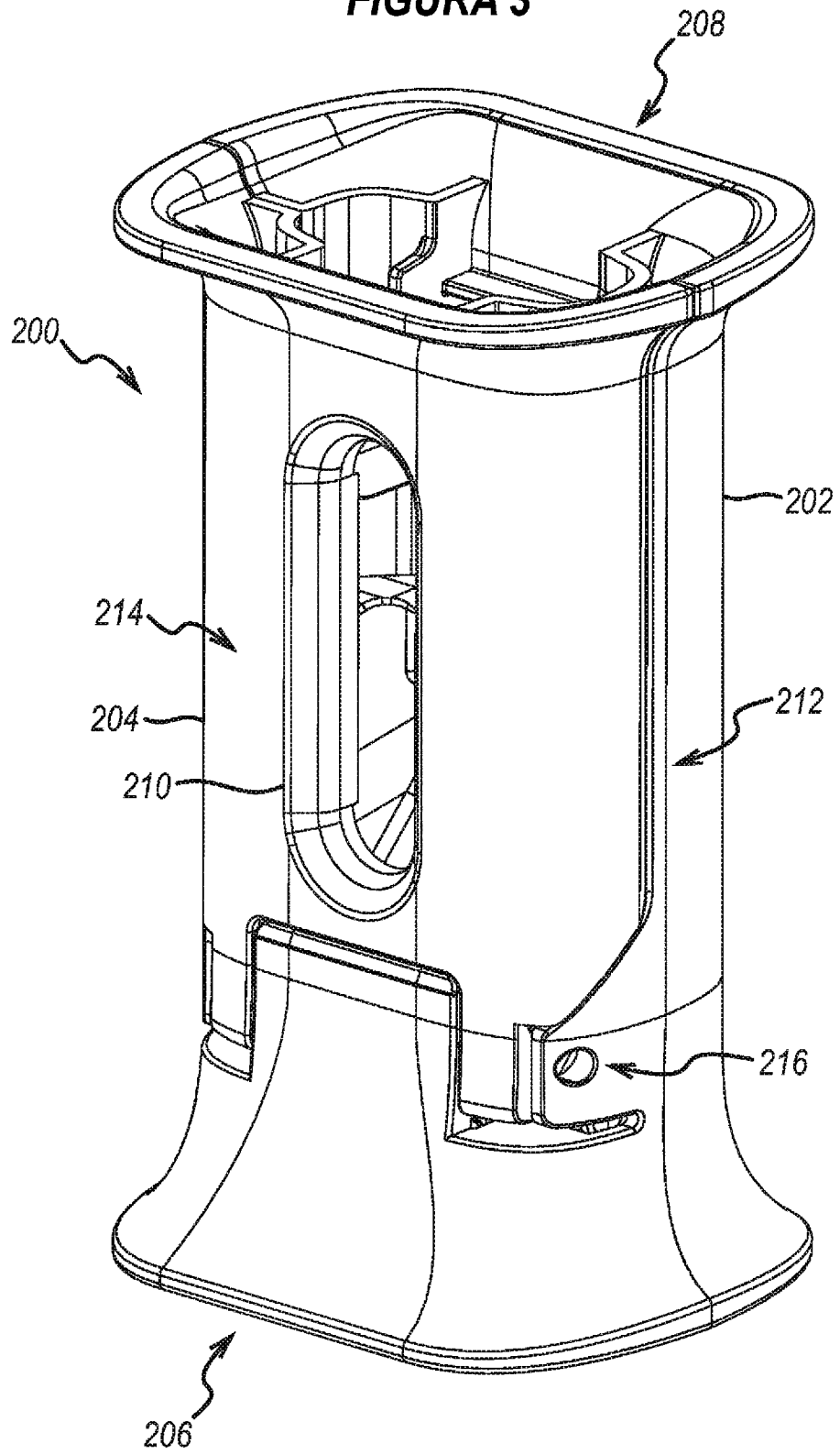


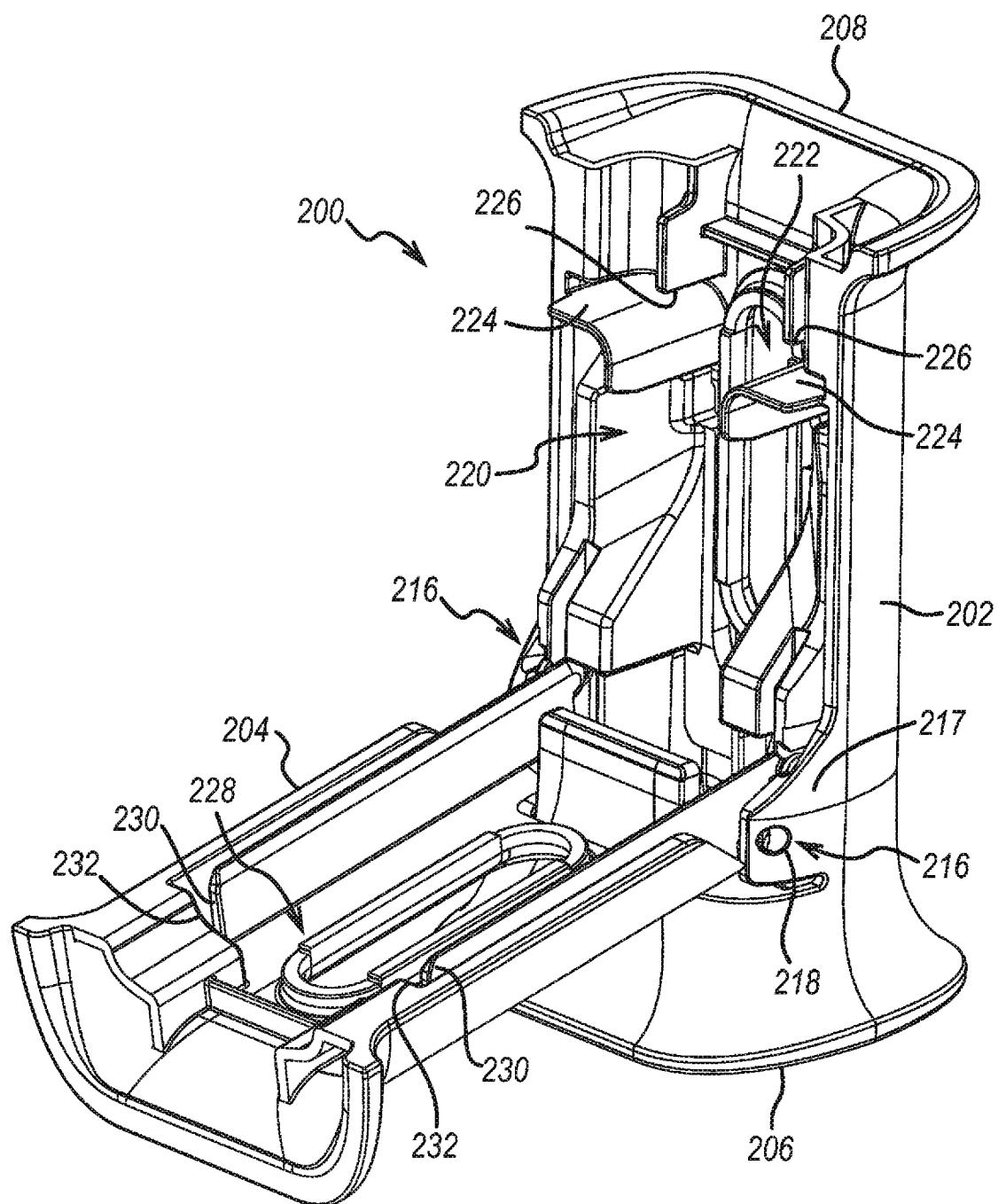
FIGURA 4

FIGURA 5

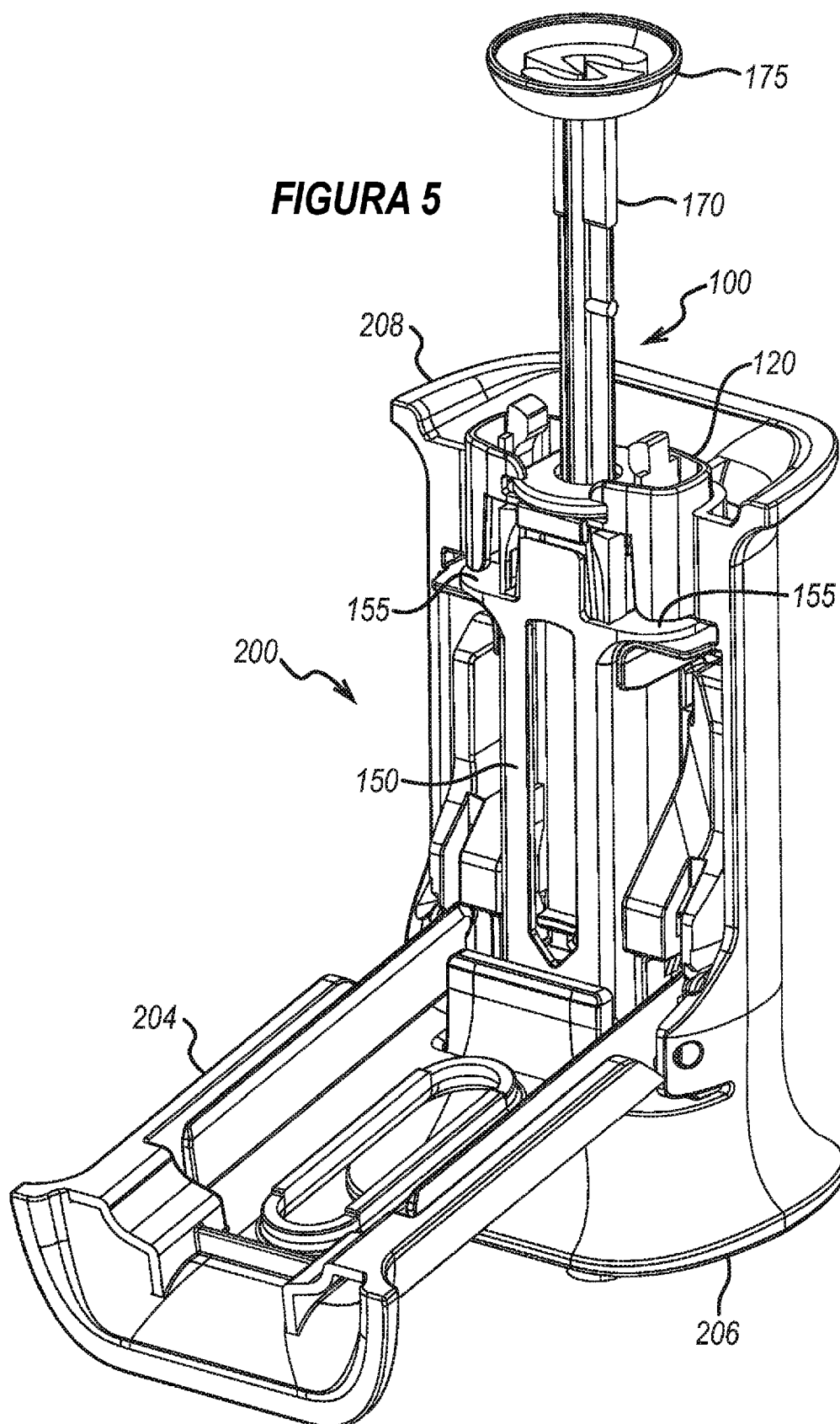


FIGURA 6

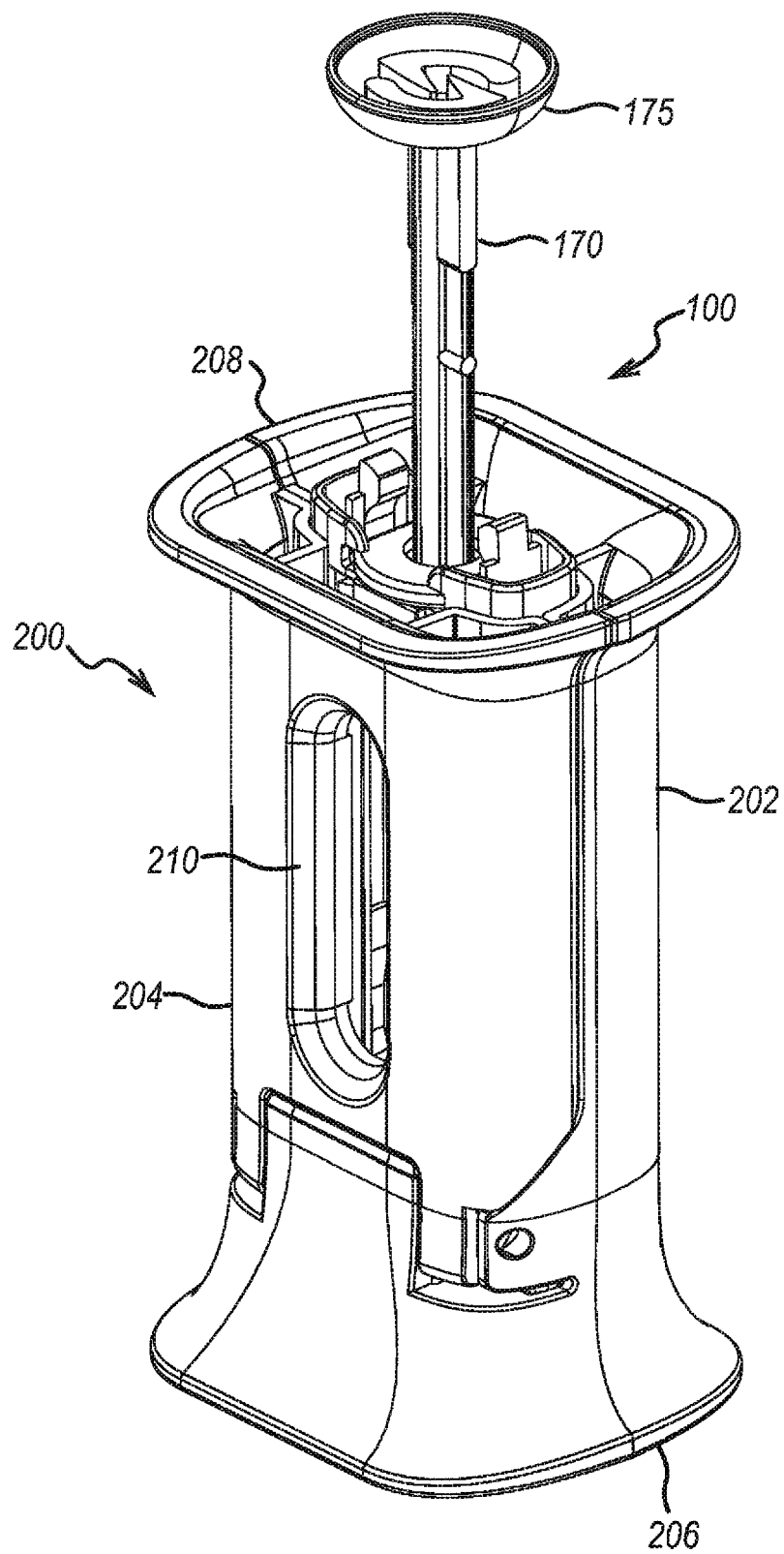


FIGURA 7

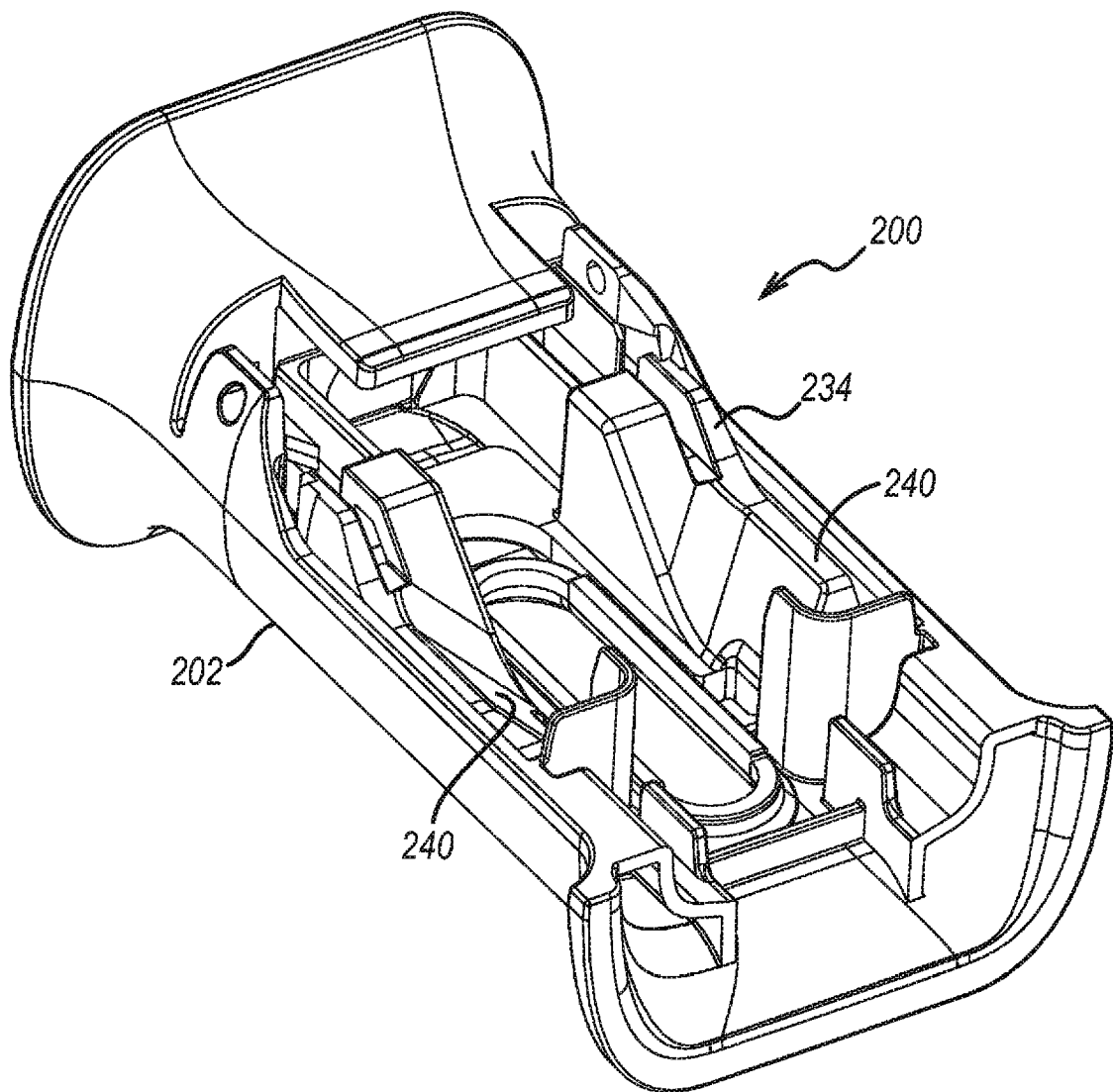


FIGURA 8

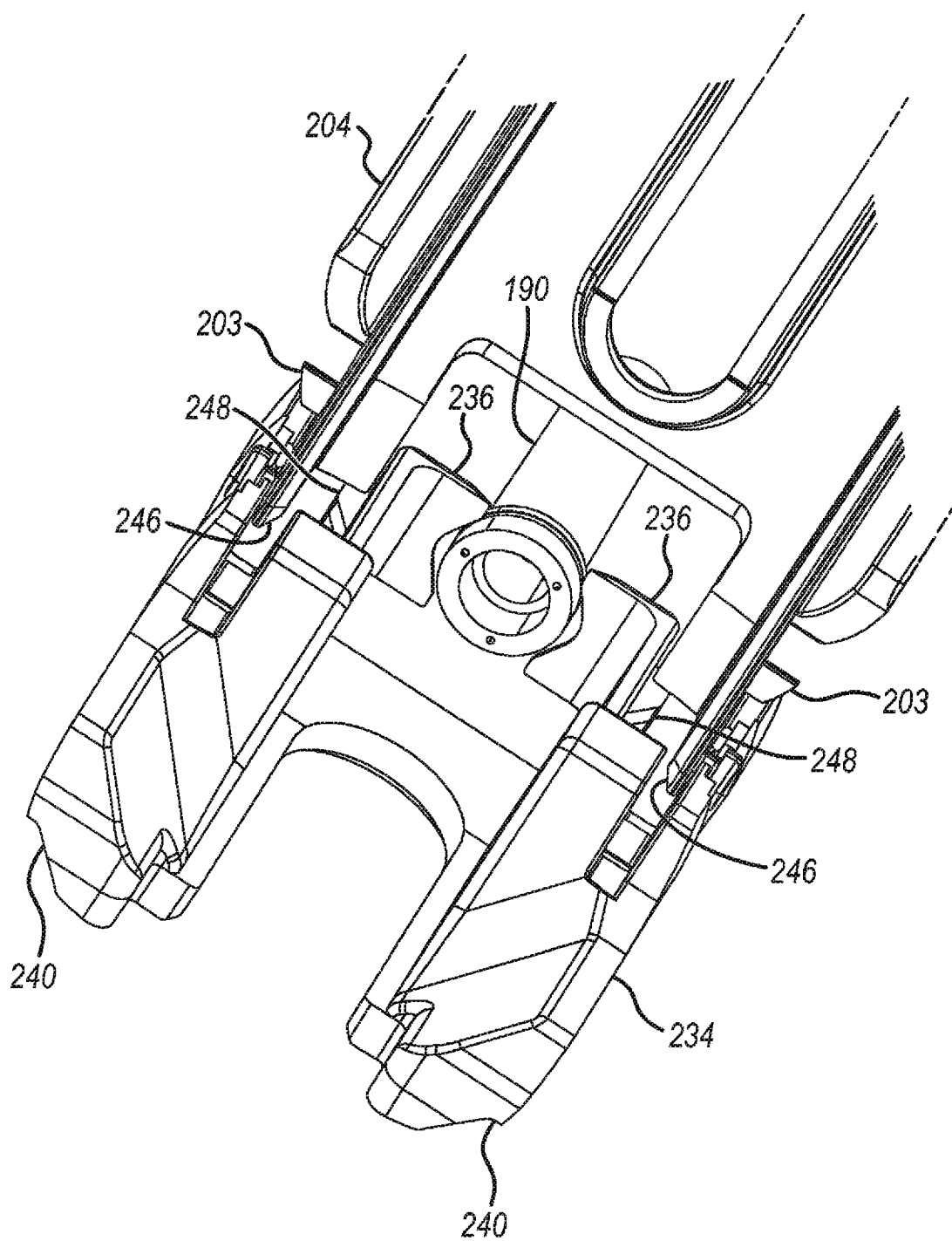


FIGURA 9

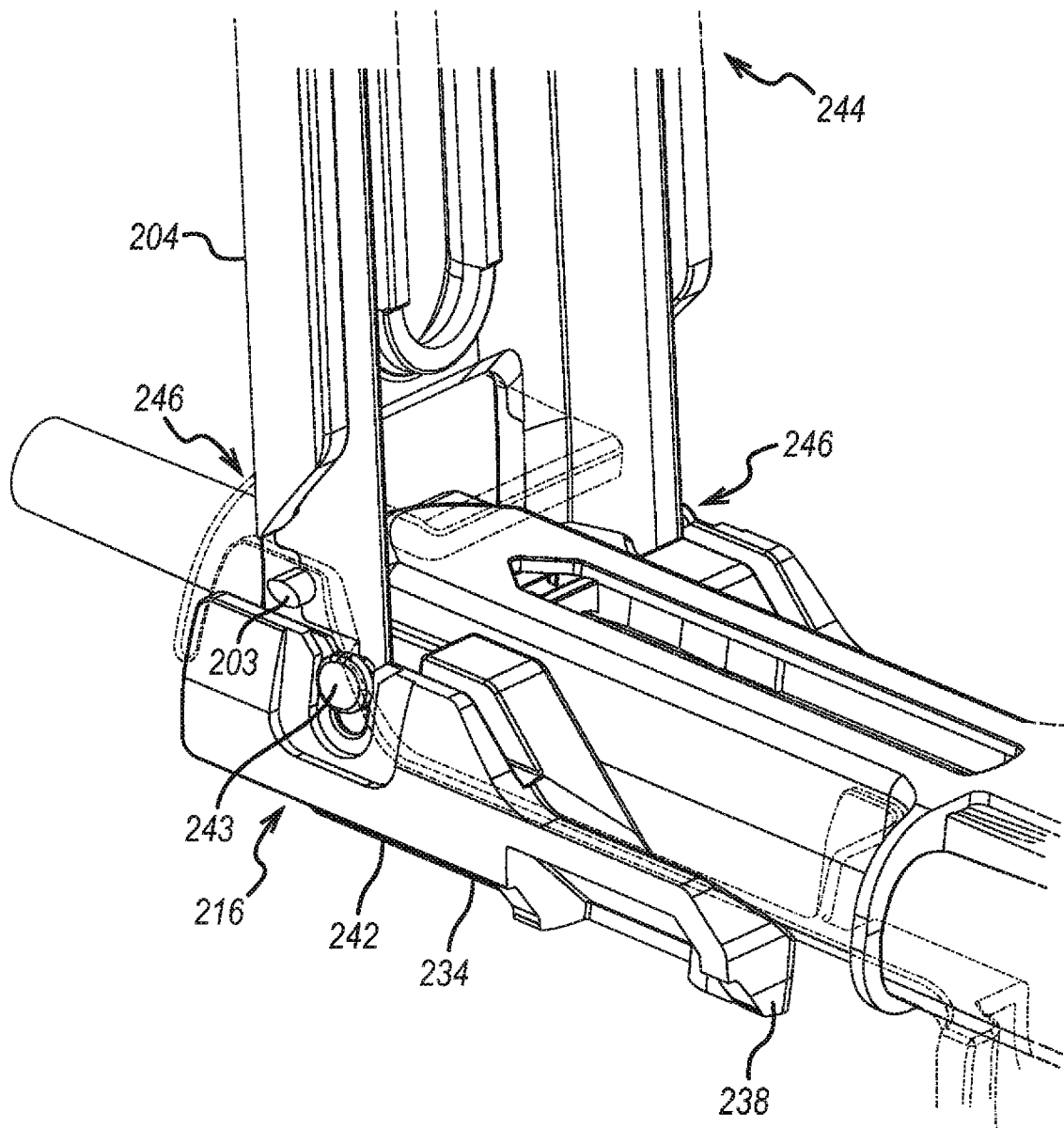


FIGURA 10

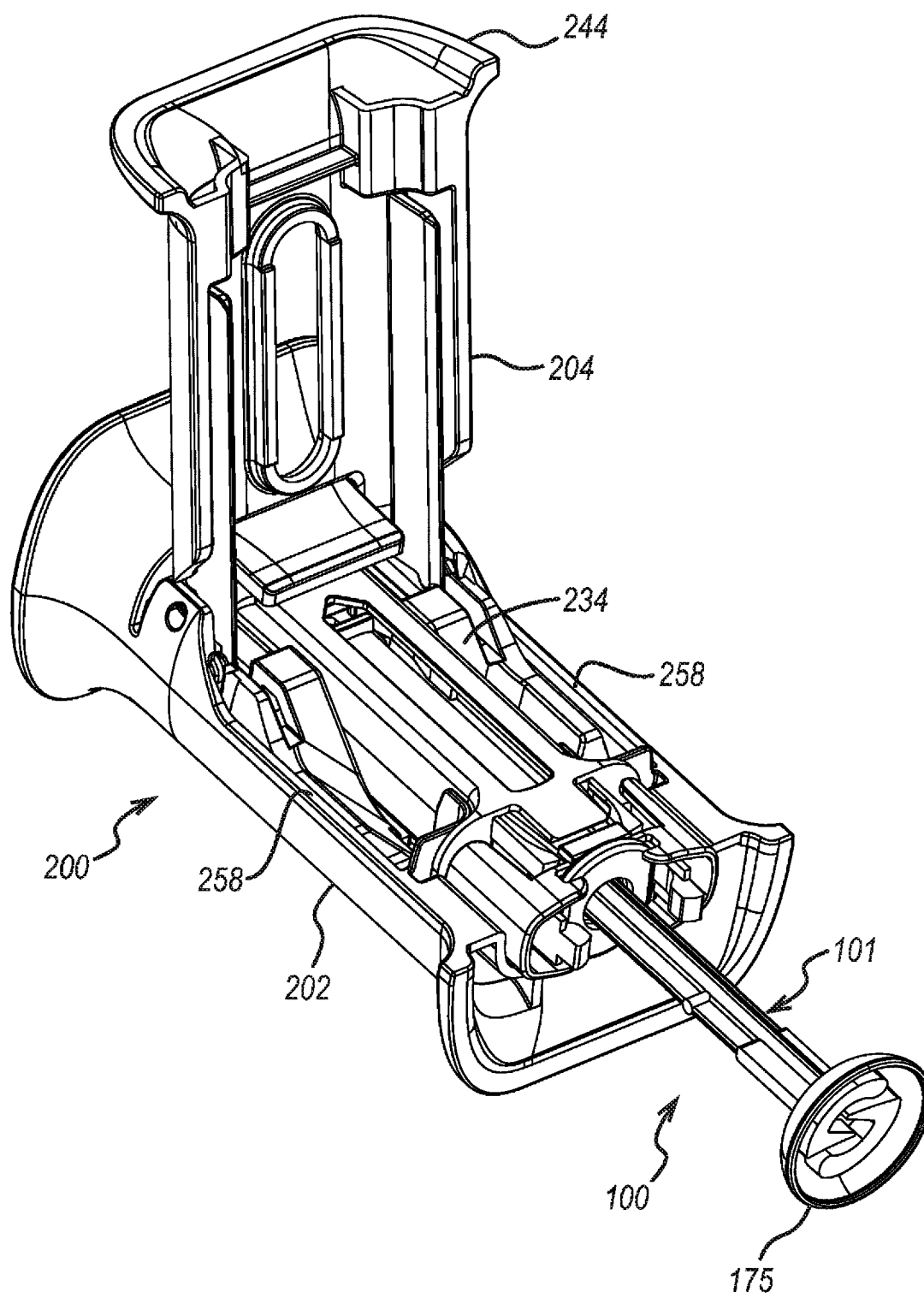


FIGURA 11

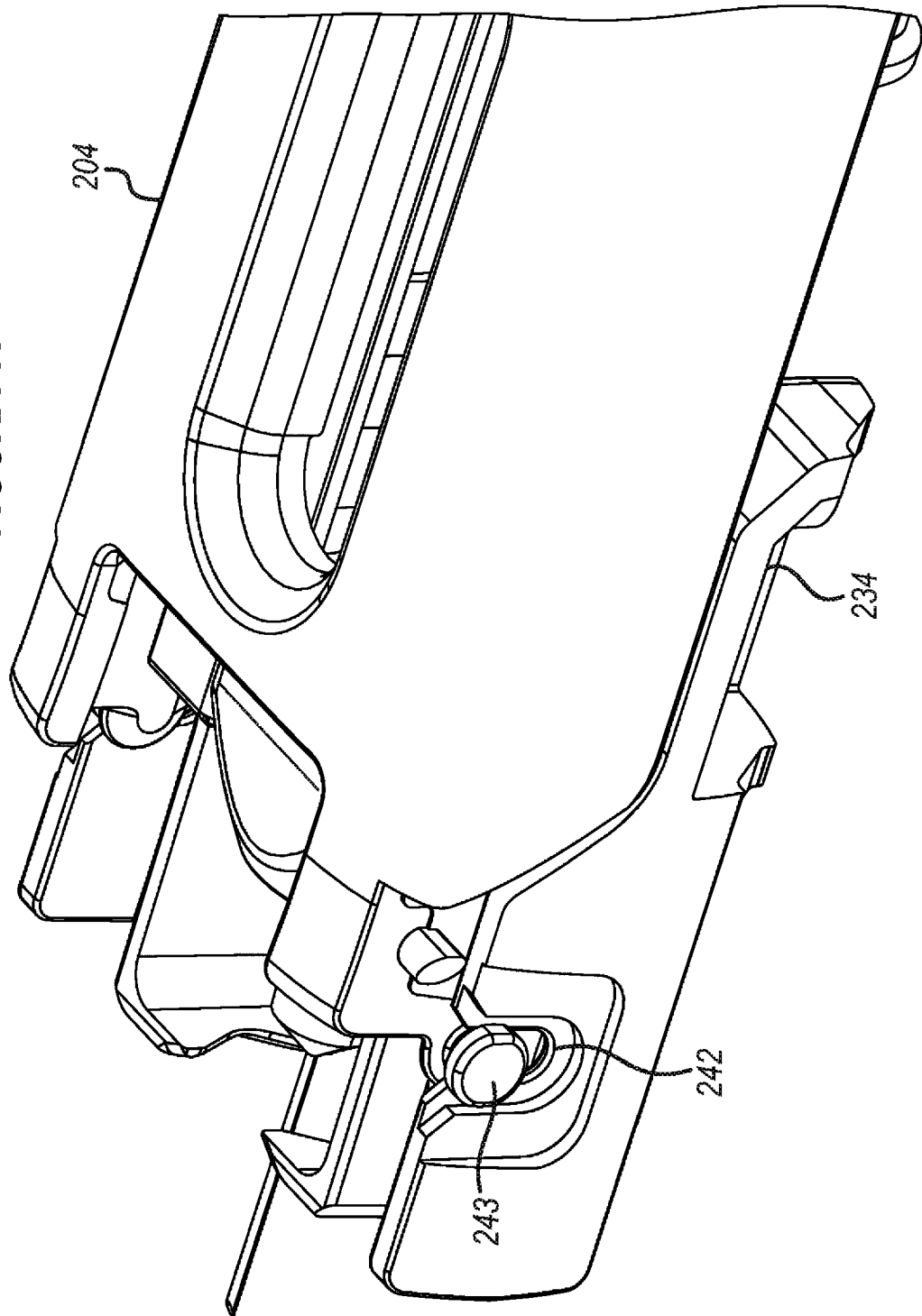


FIGURA 12

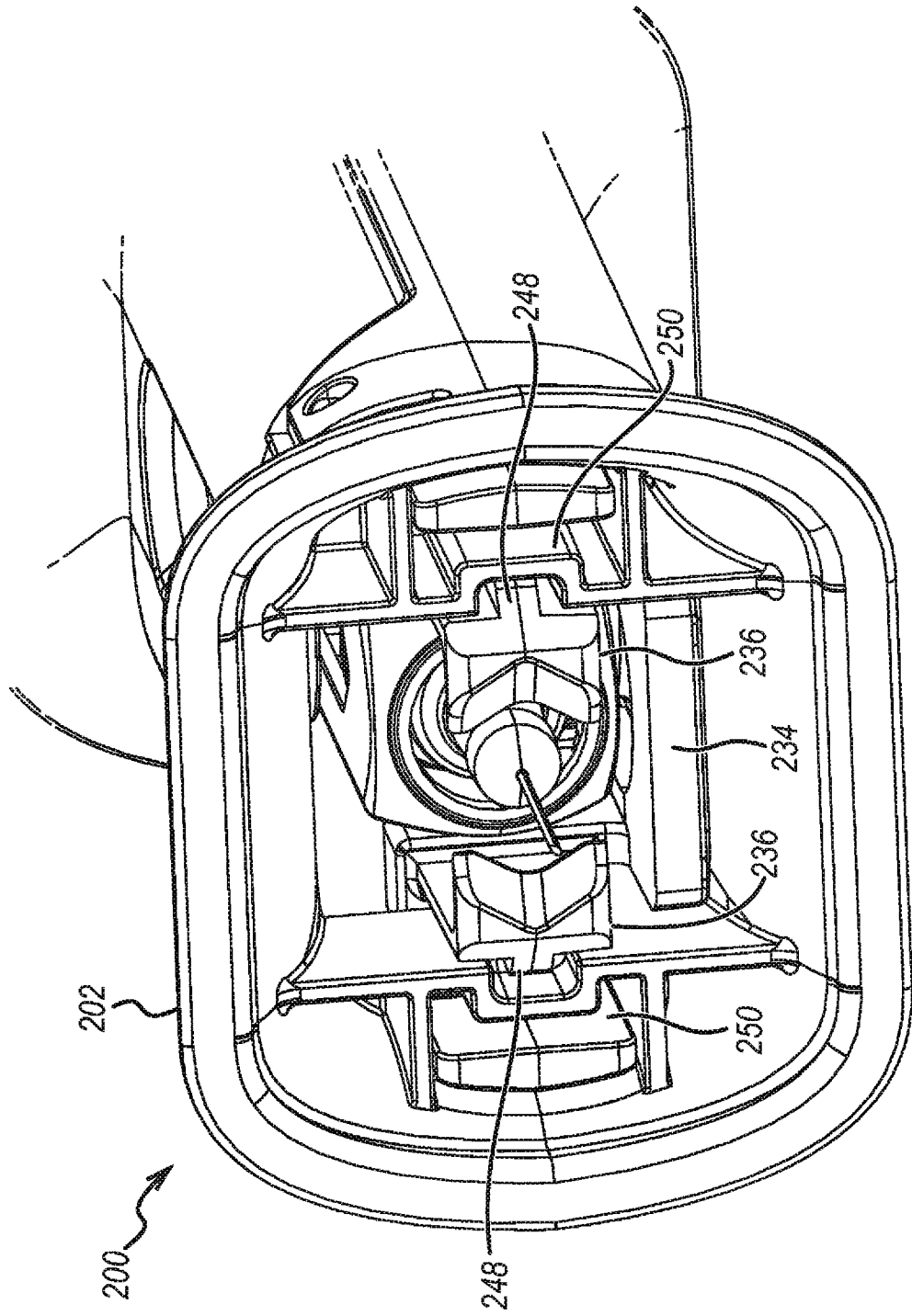


FIGURA 13

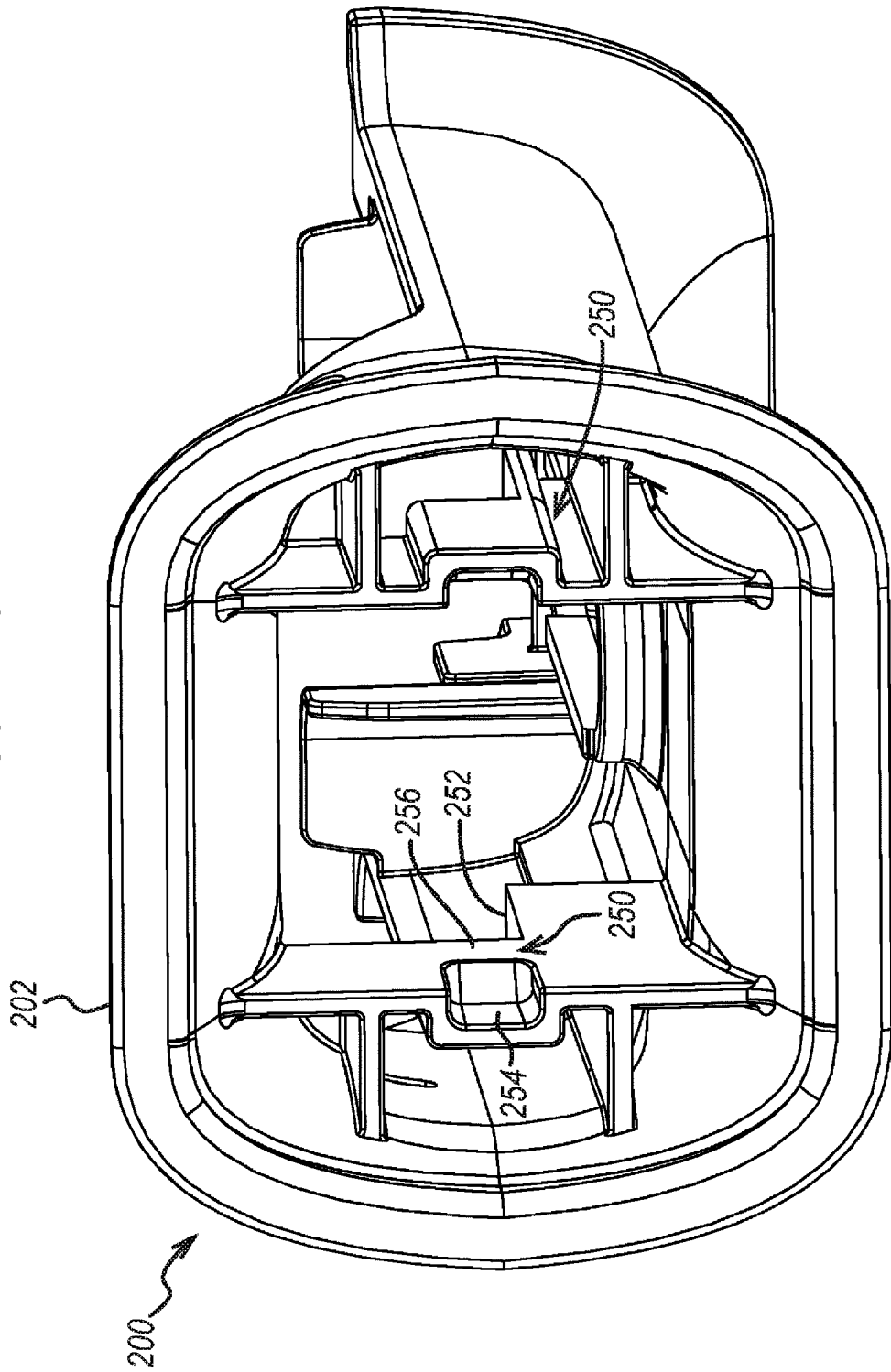


FIGURA 14

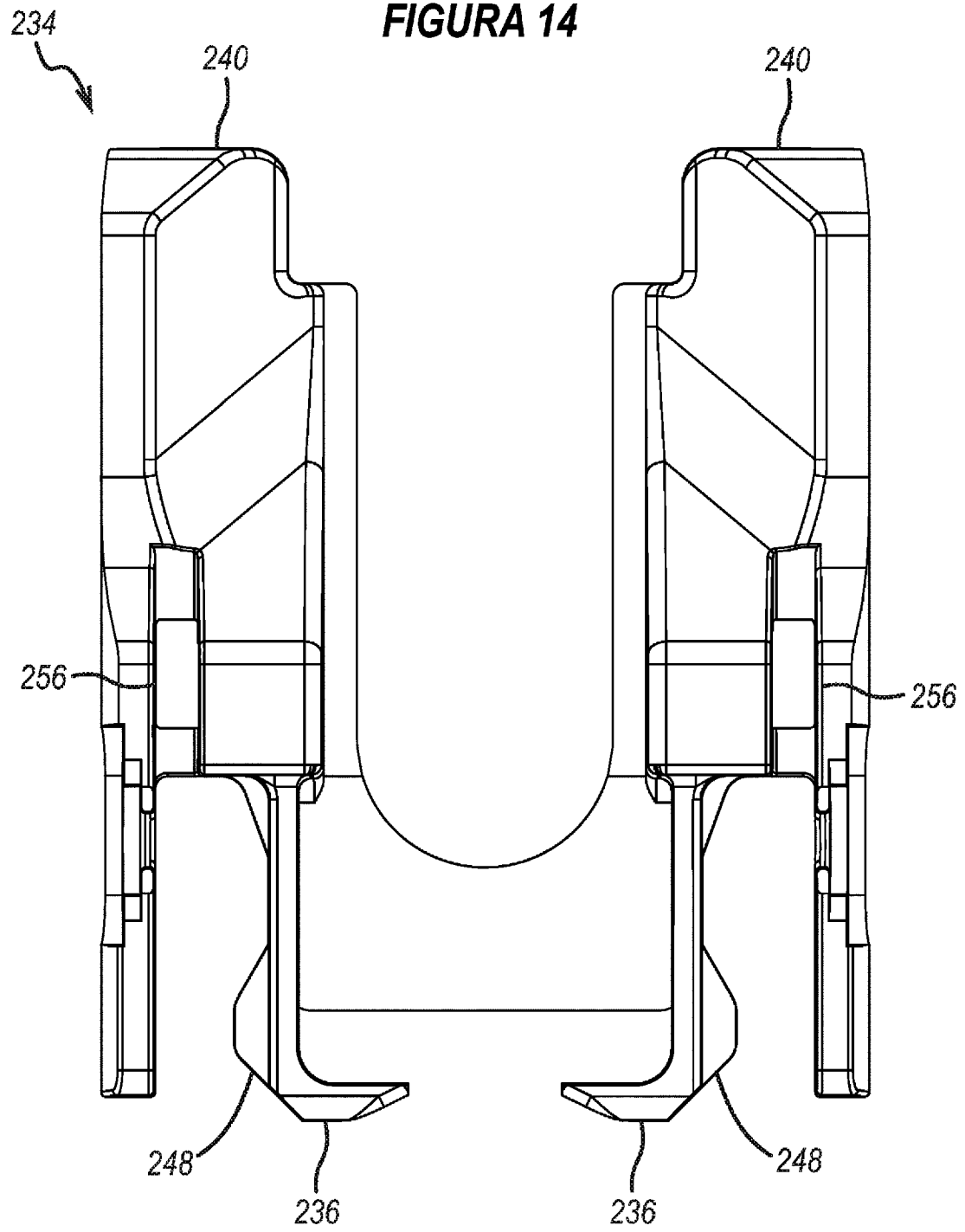


FIGURA 15

