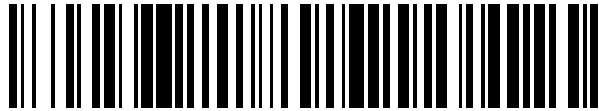


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 903 246**

51 Int. Cl.:

H05K 5/06

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **14.09.2016 PCT/EP2016/071737**

87 Fecha y número de publicación internacional: **23.03.2017 WO17046187**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.09.2016 E 16767224 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.11.2021 EP 3351070**

54 Título: **Sistema de cierre para un recinto**

30 Prioridad:

14.09.2015 US 201562218350 P
01.09.2016 US 201662382566 P

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
31.03.2022

73 Titular/es:

COMMSCOPE CONNECTIVITY BELGIUM BVBA
(100.0%)
Diestsesteenweg 692
3010 Kessel-Lo, BE

72 Inventor/es:

COENEGRACHT, PHILIPPE;
DE BIE, ALEXANDRE CAROLINE M.;
FREDERICKX, MADDY NADINE;
CLAES, PAUL JOSEPH;
VAN GENECHTEN, GEERT;
AZNAG, MOHAMED y
HOUBEN, DIEDERIK

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 903 246 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

Sistema de cierre para un recinto

5 Antecedentes

Las redes de telecomunicaciones a menudo usan recintos para contener y proteger equipos de telecomunicaciones (por ejemplo, ubicaciones de empalmes, divisores ópticos, multiplexores, paneles de conexión, etc.). Los recintos usados en entornos exteriores están provistos de cierres sellados convenientemente para evitar la entrada de humedad. Los selladores de gel han funcionado bien para proporcionar sellos perimetrales entre las bases y las cubiertas de los recintos y para proporcionar sellos en cualquier otro tipo de interfaces entre las piezas de la carcasa de un recinto. En la Patente de Estados Unidos núm. 7,603,018 se describe un ejemplo de recinto de sello de gel. También se conocen otros selladores (por ejemplo, sellos elastoméricos). Sin embargo, sellar y desellar repetidamente un recinto puede comprometer la integridad del sellador y, de esta manera, el sello en sí. Por lo tanto, se necesitan mejoras en la forma en que el recinto se acopla con el sellador durante el proceso de sellado, así como en la naturaleza de la interfaz entre el recinto y el sellador una vez que se ha establecido un sello. El documento US 2013/0081849 A1 describe un recinto al que se puede ingresar varias veces para un empalme de cables.

20 Resumen

La presente invención se define por la reivindicación independiente adjunta 1. Las modalidades preferidas se definen por las reivindicaciones dependientes adjuntas. Un ejemplo se refiere a un sistema de cierre para un recinto que tiene las primera y segunda piezas de carcasa acopladas por una bisagra que interconectan de manera liberable alrededor de un sellador perimetral entre ellas. La bisagra es capaz de realizar un movimiento de rotación alrededor de un eje de rotación para sellar y desellar el recinto, así como un desplazamiento de traslación del eje de rotación para mejorar la alineación entre el sellador y la primera pieza de la carcasa antes de formar el sello mediante el movimiento de rotación.

30 Otro ejemplo se refiere a un sistema de cierre entre las primera y segunda piezas de la carcasa que se acoplan alrededor de un sellador perimetral en una interfaz para formar un recinto, las primeras piezas de la carcasa que incluyen las primera y segunda proyecciones de sellado separadas que se extienden alrededor del perímetro del recinto y definen un canal entre ellas, las proyecciones que se proyectan de manera liberable en el sellador configuradas para proyectarse en el sello perimetral dentro del primer canal cuando las primera y segunda piezas de la carcasa se acoplan juntas, y en donde el sello perimetral se comprime en el canal cuando las primera y segunda piezas de la carcasa se acoplan juntas.

Breve descripción de los dibujos

40 La Figura 1 es una vista en perspectiva de un recinto de ejemplo de acuerdo con la presente descripción, que muestra el recinto que en una configuración acoplada.

La Figura 2 es una vista en perspectiva del recinto de la Figura 1, que muestra el recinto en una configuración por etapas.

45 La Figura 3 ilustra el recinto de la Figura 1 en una configuración abierta.

La Figura 4 es una vista despiezada del recinto de la Figura 1.

50 La Figura 5A es una vista en sección transversal del recinto de la Figura 1, el recinto que está en la configuración acoplada.

La Figura 5B es una vista ampliada del detalle circulado de la Figura 5A.

55 La Figura 6 es una vista detallada de una porción de la bisagra de la Figura 1 en el recinto de la Figura 1, el recinto que está en una configuración acoplada y la figura que ilustra una vista en sección transversal de un segmento rotacionalmente simétrico de la leva de bisagra de la Figura 1.

60 La Figura 7 es una vista detallada de una porción de la bisagra de la Figura 1 en el recinto de la Figura 1, el recinto que está en una configuración acoplada y la figura que ilustra una vista en sección transversal de un segmento rotacionalmente asimétrico de la leva de bisagra de la Figura 1.

La Figura 8A es una vista en sección transversal del recinto de la Figura 1, el recinto que está en la configuración por etapas.

65 La Figura 8B es una vista ampliada del detalle circulado de la Figura 8A.

La Figura 9 es una vista detallada de una porción de la bisagra de la Figura 1 en el recinto de la Figura 1, el recinto que está en una configuración por etapas y la figura que ilustra una vista en sección transversal de un segmento rotacionalmente asimétrico de la leva de bisagra de la Figura 1.

5 La Figura 10A es una vista en sección transversal del recinto de la Figura 1, el recinto que está en una configuración abierta.

La Figura 10B es una vista ampliada del detalle circulado de la Figura 10A.

10 La Figura 11 es una vista en perspectiva del cierre de la Figura 1.

La Figura 12 es una vista en perspectiva de una porción de la bisagra de la Figura 1.

15 La Figura 13 es una vista en sección transversal de la porción de bisagra de la Figura 12 a lo largo de la línea 13-13 en la Figura 12.

La Figura 14 es una vista en sección transversal de la porción de bisagra de la Figura 12 a lo largo de la línea 14-14 en la Figura 12.

20 La Figura 15 es una vista ampliada del detalle circulado de la Figura 8B, que muestra una vista en sección transversal de una porción del recinto de la Figura 1 en la configuración por etapas.

La Figura 16 es una vista ampliada del detalle circulado de la Figura 5B, que muestra una vista en sección transversal de una porción del recinto de la Figura 1 en la configuración acoplada.

25 La Figura 17 es una vista en sección transversal del área del recinto de las Figuras 15-16 que muestra el recinto en una configuración intermedia entre la configuración por etapas y la configuración acoplada.

30 La Figura 18 es una vista en perspectiva de otro recinto de ejemplo de acuerdo con los principios de la presente descripción.

La Figura 18A es una vista detallada ampliada de una disposición de bisagra deslizante del recinto de la Figura 18.

35 La Figura 19 es una vista en perspectiva de un recubrimiento del recinto de la Figura 18.

La Figura 19A es una vista detallada ampliada de un pasador de bisagra del recubrimiento de la Figura 19.

40 La Figura 20 muestra el recinto de la Figura 18 en una posición abierta con un sello perimetral despiezado del recinto.

La Figura 21 es una vista en sección transversal parcial del recinto de la Figura 18 en una configuración acoplada en la que el recubrimiento se cierra con abrazaderas con respecto a la base.

45 La Figura 22 es una vista en sección transversal parcial del recinto de la Figura 18 que muestra la ubicación del pasador de bisagra con respecto a la base cuando el recubrimiento y la base se acoplan juntos y se sujetan con abrazaderas.

50 La Figura 23 es una vista en sección transversal parcial del recinto de la Figura 18 que muestra el recubrimiento en una configuración por etapas con respecto a la base.

La Figura 24 es una vista en sección transversal parcial que muestra la ubicación del pasador de bisagra con respecto a la base cuando el recubrimiento está en la configuración por etapas con respecto a la base.

55 La Figura 25 es una vista en sección transversal parcial del recinto de la Figura 18 con el recubrimiento en una configuración elevada con respecto a la base.

60 La Figura 26 es una vista en sección transversal parcial del recinto de la Figura 18 que muestra la ubicación del pasador de bisagra con respecto a la base cuando el recubrimiento está en la configuración elevada con respecto a la base.

La Figura 27 es una vista en sección transversal parcial del recinto de la Figura 18 con el recubrimiento girado abierto con respecto a la base.

65 La Figura 28 es una vista en sección transversal parcial del recinto de la Figura 18 que muestra la ubicación del pasador de bisagra con respecto a la base cuando el recubrimiento se gira a la posición de la Figura 27.

La Figura 29 es una vista en sección transversal parcial del recinto de la Figura 18 con el recubrimiento girado abierto y el pasador de bisagra deslizado hacia abajo con respecto a la base.

5 La Figura 30 es una vista en sección transversal parcial del recinto de la Figura 18 que muestra la ubicación del pasador de bisagra con respecto a la base cuando el recubrimiento se desliza hacia abajo con respecto a la base a la posición de la Figura 29.

Descripción detallada

10 Varias modalidades se describirán en detalle con referencia a los dibujos, en donde los numerales de referencia similares representan partes y conjuntos similares a lo largo de las diversas vistas. La referencia a varias modalidades no limita el alcance de las reivindicaciones adjuntas aquí presentes. Adicionalmente, cualquiera de los ejemplos establecidos en esta descripción no pretende limitar y simplemente establecer algunas de las muchas modalidades posibles para las reivindicaciones adjuntas.

15 Las Figuras 1-2 ilustran un recinto 10 de acuerdo con los principios de la presente descripción. A efectos de orientación con respecto a esta descripción, el recinto 10 se muestra desde una orientación horizontal en perspectiva, que tiene una parte superior 11 y una parte inferior 13. Debe apreciarse que, no obstante, el recinto 10 puede instalarse o montarse en cualquier orientación adecuada, que incluye, pero sin limitarse a, horizontal y
20 verticalmente.

25 El recinto 10 incluye una primera pieza de carcasa 12 y una segunda pieza de carcasa 14 que encajan entre sí para formar el recinto 10. La primera pieza de la carcasa 12 es una base; la segunda pieza de la carcasa 14 es una tapa. El recinto 10 incluye un mecanismo de cierre que consta de una bisagra 16 y un cierre 18. La primera
30 pieza de carcasa 12 se acopla de manera giratoria a la segunda pieza de carcasa 14 a través de la bisagra 16 de modo que la primera pieza de carcasa 12 puede girar con respecto a la segunda pieza de carcasa 14 entre una configuración abierta, una configuración por etapas y una configuración acoplada. En la Figura 1, la primera pieza de carcasa 12 y la segunda pieza de carcasa 14 se muestran en una configuración acoplada. En la Figura 2, la primera pieza de carcasa 12 y la segunda pieza de carcasa 14 se muestran en una configuración por etapas.

35 El recinto 10 incluye opcionalmente los puertos 20, 22 a través de los cuales pasan los conductos (por ejemplo, cables de fibra óptica). Tales conductos pueden, por ejemplo, conectar componentes almacenados en el interior del recinto 10 con el exterior del recinto 10.

40 La bisagra 16 incluye un cilindro 24 dispuesto en la primera pieza de la carcasa 12, el cilindro 24 consta de una pluralidad de nudillos 26. La segunda pieza de la carcasa 14 incluye una leva de bisagra 28 dispuesta dentro del cilindro 24. La leva de bisagra 28 gira dentro del cilindro 24 y se acopla a una superficie interna de los nudillos 26, permitiendo el movimiento de traslación y giratorio de la primera pieza de la carcasa 12 con respecto a la segunda pieza de la carcasa 14.

45 La bisagra 16 puede operarse mediante un actuador de bisagra 30. En este ejemplo, el actuador de bisagra 30 incluye dos palancas de bisagra 32 (por ejemplo, manijas) acopladas de forma fija mediante la leva de bisagra 28. El accionamiento de la bisagra 16 se puede lograr girando una o ambas palancas de bisagra 32.

50 El cierre 18 incluye una varilla de cierre 34 dispuesta en la primera pieza de carcasa 12, y una pluralidad de carcadas de varilla 36 dispuestas en la segunda pieza de carcasa 14. La varilla de cierre 34 está opcionalmente segmentada en segmentos discretos de varilla de cierre 35, cada uno de los segmentos de varilla de cierre 35 que es integral con la primera pieza de la carcasa 12. Las carcadas de varilla 36 están conectadas linealmente entre sí mediante una leva de cierre 37. La leva de cierre 37 y las carcadas de varilla 36 pueden girar en tándem alrededor de un eje de accionamiento, las carcadas de varilla 36 que incluyen ranuras (Figura 5) para acoplar de forma liberable los segmentos de varilla de cierre 35 en dependencia de la orientación rotacional de las carcadas de varilla 36.

55 El cierre 18 puede operarse mediante un actuador del cierre 38. En este ejemplo, el actuador del cierre 38 incluye dos palancas del cierre 40 acopladas de forma fija mediante la leva del cierre 37. La activación del cierre 18 se puede lograr girando cualquiera de las palancas del cierre 40.

60 Opcionalmente, una o más de las palancas de bisagra 32 y las palancas del cierre 40 incluyen un primer miembro de retención 42 (por ejemplo, un cierre u otra extensión desde el extremo libre de la palanca de bisagra 32 y/o la palanca de cierre 40), para acoplar de forma desmontable un segundo miembro de retención correspondiente 44 (por ejemplo, un rebaje configurado para recibir el primer miembro de retención 42 que se extiende desde la primera pieza de carcasa 12 y se alinea con el primer miembro de retención 42 cuando la primera pieza de carcasa 12 y la segunda pieza de carcasa 14 están en la configuración acoplada (Figura 1)).

65 Con referencia a la Figura 2, existe un espacio 46 entre la primera pieza de carcasa 12 y la segunda pieza de carcasa 14, ya que la primera pieza de carcasa 12 y la segunda pieza de carcasa 14 no están selladas entre sí;

5 sin embargo, la primera pieza de carcasa 12 y la segunda pieza de carcasa 14 todavía están alineadas verticalmente. La falta de un sello entre la primera pieza de carcasa 12 y la segunda pieza de carcasa 14, y la alineación vertical de la primera pieza de carcasa 12 y la segunda pieza de carcasa 14 definen al menos parcialmente la configuración por etapas de la primera pieza de carcasa 12 con respecto a la segunda pieza de carcasa 14.

10 Con referencia a la Figura 1, en el recinto de ejemplo 10, cada una de las palancas de bisagra 32 se extiende sustancialmente hacia una palanca de cierre correspondiente 40, y viceversa, cuando la primera pieza de la carcasa 12 y la segunda pieza de la carcasa 14 están en la configuración acoplada. Con referencia a la Figura 2, cada una de las palancas de bisagra 32 y las palancas del cierre 40 se extienden sustancialmente verticalmente hacia arriba (es decir, hacia la parte superior 11 del recinto 10) cuando la primera pieza de carcasa 12 y la segunda pieza de carcasa 14 están en la configuración por etapas.

15 Con referencia a las Figuras 1-2, el recinto 10 tiene un primer lado 48 y un segundo lado opuesto 50, así como un lado de bisagra 49 y un lado de cierre opuesto 51. En algunos ejemplos, la transformación del recinto 10 de la configuración acoplada (Figura 1) a la configuración por etapas (Figura 2), se logra liberando cada uno de los primeros miembros de retención 42 del segundo miembro de retención correspondiente 44 y levantando ambas palanca de bisagra 32 y la palanca de cierre 40 (en las direcciones de las flechas, respectivamente, en la Figura 5A) en uno o ambos del primer lado 48 y el segundo lado 50 hacia la orientación sustancialmente vertical mostrada en la Figura 2. El acoplamiento del par de palancas de bisagra 32 y el acoplamiento del par de palancas del cierre 40 como se describió anteriormente, permite el acceso operable al actuador de bisagra 30 y al actuador de cierre 38 desde el primer lado 48 y el segundo lado 50.

20 La Figura 3 ilustra el recinto 10 de la Figura 1 en una configuración abierta, que permite el acceso a cualquier equipo (por ejemplo, equipo de telecomunicaciones) que pueda alojarse en el interior. El recinto 10 incluye la primera pieza de carcasa 12, la parte inferior 13, la segunda pieza de carcasa 14, la bisagra 16, el cierre 18, el cilindro 24, los nudillos 26, la leva de bisagra 28, las palancas de bisagra 32, la varilla de cierre 34, los segmentos de varilla de cierre 35, las carcasas de varilla 36, la leva de cierre 37, las palancas del cierre 40, los primeros miembros de retención 42 y los segundos miembros de retención 44, como se discutió anteriormente. Además, se muestra un ejemplo de espacio interior 60 del recinto 10 en el que se pueden alojar equipos (por ejemplo, equipos de telecomunicaciones).

25 En la configuración abierta mostrada en la Figura 3, la primera pieza de carcasa 12 se ha girado junto con las palancas de bisagra 32 (por ejemplo, las palancas de bisagra 32 se pueden usar como manijas para girar la primera pieza de carcasa 12 alejándola de la segunda pieza de carcasa 14; además o alternativamente, la primera pieza de la carcasa se puede agarrar y girar simplemente desde la configuración por etapas a la configuración abierta) de modo que la primera pieza de la carcasa 12 esté boca abajo y las palancas de bisagra 32 se extiendan sustancialmente de manera vertical hacia abajo (es decir, hacia la parte inferior 13) desde la bisagra 16. Además, las palancas del cierre 40 se han girado de manera que se extienden desde el cierre 18 sustancialmente de manera horizontal alejándose del recinto 10.

35 Un sellador 62 (por ejemplo, un gel) se dispone alrededor del perímetro de la segunda pieza de la carcasa 14 dentro de un canal integral con la segunda pieza de la carcasa 14. Un segundo canal 64 es integral a la primera pieza de la carcasa 12 y se dispone alrededor del perímetro de la primera pieza de la carcasa 12. El segundo canal 64 se define entre las proyecciones 66 (por ejemplo, nervaduras) que se separan y sobresalen verticalmente desde el lado inferior 68 de la primera pieza de la carcasa 12, el lado inferior 68 que es un extremo cerrado del segundo canal 64.

40 La Figura 4 es una vista despiezada del recinto 10 de la Figura 1, que tiene la primera pieza de carcasa 12, la segunda pieza de carcasa 14, los puertos 20, el cilindro 24, los nudillos 26, la leva de bisagra 28, las palancas de bisagra 32, la varilla de cierre 34, los segmentos de varilla de cierre 35, las carcasas de varilla 36, la leva del cierre 37, las palancas del cierre 40, el espacio interior 60, y el sellador 62 como se discutió anteriormente. Además, el primer canal 70 se muestra que tiene un lado abierto 71 que mira hacia la primera pieza de carcasa 12 cuando las primera y segunda piezas de carcasa (12, 14) se acoplan. El sellador 62 tiene múltiples secciones 72, que están alojadas en secciones correspondientes del primer canal 70. Como se muestra, el sellador 62 es discontinuo a través de los puertos 20 para permitir que los cables pasen a través de los puertos 20 desde el exterior del recinto 10 hacia el espacio interior 60 entre las secciones 72 del sellador 62. En la Figura 4 también se muestra los soportes de leva de bisagra 74. Los soportes de leva de bisagra 74 se separan a lo largo de una longitud de la segunda pieza de la carcasa 14 y se extienden desde la misma. Cada uno de los soportes de leva de bisagra 74 incluye un orificio que aloja una porción de la leva de bisagra 28. La interfaz entre los orificios de los soportes de leva de bisagra 74 y la leva de bisagra 28 es tal que la leva de bisagra 28 puede girar dentro de los orificios.

45 La Figura 5A es una vista en sección transversal del recinto 10 de la Figura 1, el recinto 10 que está en la configuración acoplada. La Figura 5B es una vista ampliada del detalle circulado de la Figura 5A. La Figura 6 es una vista detallada de una porción de la bisagra 16 de la Figura 1 en el recinto 10 de la Figura 1, el recinto 10

que está en una configuración acoplada y la figura que ilustra una vista en sección transversal de un segmento rotacionalmente simétrico 92 de la leva de bisagra 28 de la Figura 1. La Figura 7 es una vista detallada de una porción de la bisagra 16 de la Figura 1 en el recinto 10 de la Figura 1, el recinto 10 que está en una configuración acoplada y la figura que ilustra una vista en sección transversal de un segmento rotacionalmente asimétrico 94 de la leva de bisagra 28 de la Figura 1.

Con referencia a la Figura 5B, el eje de rotación de la leva de bisagra 28 entra y sale de la página a través del punto marcado A1. Al pasar a la configuración por etapas, la primera pieza de la carcasa 12 se mueve hacia arriba con respecto al eje de rotación A1. Esto se representa en la Figura 8, en la que la distancia entre A1 y la parte superior del nudillo 26 es mayor que la distancia entre A1 y la parte superior del nudillo 26 en la configuración acoplada (Figura 5B). Es decir, el eje de rotación A1 se traslada con relación a la primera pieza de la carcasa 12 cuando el recinto 10 se mueve entre la configuración acoplada y la configuración por etapas. Con relación a la segunda pieza de la carcasa 14, el eje de rotación A1 es estacionario cuando el recinto 10 hace la transición entre la configuración acoplada y la configuración por etapas y viceversa. Esto se representa en la Figura 7, en la que el eje de rotación A1 se muestra que se desplaza a través de una porción de la leva de bisagra 28 dispuesta en un soporte de leva de bisagra 74, el soporte de leva de bisagra 74 que es integral con la segunda pieza de la carcasa 14. Como se ilustra en la Figura 7, el soporte de leva de bisagra 74 aloja la leva de bisagra 28 de manera que se evita cualquier desplazamiento del eje de rotación A1 con respecto al soporte de leva de bisagra 74 (y por lo tanto, con respecto a la segunda pieza de la carcasa 14) cuando se gira la leva de bisagra 28 (por ejemplo, para mover el recinto 10 desde la posición acoplada a la configuración por etapas o viceversa).

Además, con referencia a las Figuras 6-7, el recinto 10 incluye los contrafuertes 76 que se extienden desde un lado de la primera pieza de la carcasa 12. Los contrafuertes 76 soportan los nudillos 26 y acoplan los nudillos 26 a la primera pieza de la carcasa 12.

Con referencia a la Figura 6, entre pares adyacentes de los soportes de leva de bisagra 74 se dispone uno de los nudillos 26. Cada nudillo 26 incluye dos segmentos de manguito superior 80 semicirculares (o aproximadamente semicirculares) abiertos en su parte inferior, un reborde 82 y un segmento de manguito inferior 84 en forma de cuadrante (o aproximadamente en forma de cuadrante) abierto en su parte superior y dispuesto entre los dos segmentos de manguito superior 80. Por lo tanto, cada nudillo 26 está descubierto por encima del segmento de manguito inferior 84 y sin fondo debajo de los segmentos de manguito superior 80. El cilindro 24 descrito anteriormente se extiende longitudinalmente (es decir, a lo largo del eje A1 en la Figura 6) a través de los nudillos 26 y los orificios de los soportes de leva de bisagra 74, y se configura para alojar de forma giratoria la leva de bisagra 28. Un primer elemento de separación 86 (por ejemplo, una barra orientada longitudinalmente) separa verticalmente los segmentos de manguito superior 80 del segmento de manguito inferior 84. Un segundo elemento de separación 88 (por ejemplo, una barra orientada longitudinalmente) separa verticalmente los segmentos de manguito superior 80 del reborde 82. Los segmentos de manguito superior 80 se unen a un lado superior del primer elemento de separación 86 y un lado superior del segundo elemento de separación 88. El reborde 82 se extiende hacia adentro (es decir, hacia el eje vertical A2 en la Figura 6 que biseca los segmentos de manguito superior 80) desde la parte inferior del segundo elemento de separación 88. El segmento de manguito inferior 84 se une a una parte inferior del elemento de separación 86 y al reborde 82.

Con referencia a la Figura 5B, una superficie de reacción 90 (por ejemplo, una superficie de soporte de la leva) del reborde 82 se inclina hacia arriba (a medida que se proyecta radialmente hacia adentro) con respecto a la línea horizontal A3 mostrada en la Figura 5B. Alternativamente, sólo una porción de la superficie de soporte de la leva 90 está inclinada de este modo.

Con referencia a las Figuras 6 y 7, la leva de bisagra 28 es continua entre sus dos extremos longitudinales e incluye alternar los segmentos rotacionalmente simétricos 92 y los segmentos rotacionalmente asimétricos 94. Los segmentos rotacionalmente simétricos 92 se disponen al menos dentro de los orificios de los soportes de leva de bisagra 74. En algunos ejemplos, los segmentos rotacionalmente simétricos 92 tienen una sección transversal X o "signo más". Las superficies de los segmentos rotacionalmente simétricos 92 que se acoplan a los orificios de los soportes de leva de bisagra 74 pueden estar curvadas o redondeadas para facilitar la rotación de la leva de bisagra 28 dentro de los soportes de leva de bisagra 74. En algunos ejemplos, los discos espaciadores se disponen entre los segmentos rotacionalmente simétricos 92 y los segmentos rotacionalmente asimétricos 94 adyacentes.

Los segmentos rotacionalmente asimétricos 94 se disponen al menos dentro de las secciones longitudinales del cilindro 24 delimitadas por los segmentos de manguito inferior 84. En un ejemplo particular, los segmentos rotacionalmente asimétricos 94 se disponen dentro de toda la longitud longitudinal de cada uno de los nudillos 26 y los segmentos rotacionalmente simétricos 92 se disponen dentro de los orificios de los soportes de leva de bisagra 74.

Con referencia a las Figuras 6-7, la leva de bisagra 28 está fijada traslacionalmente con respecto a la segunda pieza de la carcasa 14. Cuando el recinto 10 está en la configuración acoplada mostrada (correspondiente a la rotación más lejana en el sentido de las manecillas del reloj de la leva de bisagra 28 alrededor del eje A1 en la

Figura 5), cada segmento rotacionalmente asimétrico 94 se acopla tanto a la superficie de soporte de la leva 90 como a una superficie interna de un segmento de manguito superior 80. Esta cooperación entre la leva de bisagra 28 y los nudillos 26 en la primera pieza de la carcasa 12 fuerza a los nudillos 26 hacia abajo en una alineación entre los segmentos de manguito superior 80 y la leva de bisagra 28 aplicando una presión hacia abajo sobre el reborde 82 y por lo tanto sobre la primera pieza de carcasa 12, forzando la primera pieza de carcasa 12 hacia abajo hacia la segunda pieza de carcasa 14 fija.

Esta fuerza hacia abajo hace que las proyecciones 66 se acoplen a la fuerza con el sellador 62 dispuesto en el primer canal 70. La fuerza aplicada por las proyecciones 66 sobre el sellador 62 a su vez hace que el sellador se comprima tanto debajo como entre las proyecciones 66, formando de esta manera un sello entre la primera pieza de la carcasa 12 y la segunda pieza de la carcasa 14. En algunos ejemplos, un espacio de aire 96 permanece dentro del segundo canal 64 entre las proyecciones 66 y por encima del sellador 62. Tras la compresión, el sellador 62 ejerce una fuerza de empuje verticalmente hacia arriba sobre las proyecciones 66, cuando el sellador 62 se dispone para volver a su estado relajado (es decir, sin comprimir). La fuerza de empuje tiende a separar verticalmente la primera pieza de carcasa 12 de la segunda pieza de carcasa 14, con el acoplamiento de los primer y segundo miembros de retención (42, 44) que mantiene la configuración acoplada para el recinto 10 contra la fuerza de empuje ejercida por el sellador 62. Además, debido a que el aire en el espacio de aire 96 es compresible (y más compresible que el sellador 62), un componente de la fuerza de empuje del sellador 62 se gasta comprimiendo el aire en el espacio de aire 96, dando como resultado una fuerza de empuje verticalmente hacia arriba de menor magnitud ejercida sobre la primera pieza de la carcasa 12 que si no hubiera un espacio de aire. Una menor fuerza hacia arriba sobre la primera pieza de carcasa 12 mejora la eficacia del sello inhibiendo la separación de la primera pieza de carcasa 12 de la segunda pieza de carcasa 14.

En algunos ejemplos, para un sellado mejorado entre la primera pieza de la carcasa 12 y la segunda pieza de la carcasa 14, las proyecciones 66 se acoplan con el segundo canal 64 de manera anidada. Esto se logra, por ejemplo, con un estrechamiento gradual hacia abajo del segundo canal 64 y un ahusamiento correspondiente de las proyecciones 66. Una cooperación de anidamiento entre las proyecciones 66 y el segundo canal 64 también puede facilitar la colocación inicial de las proyecciones 66 dentro del segundo canal 64 cuando se gira la primera pieza de carcasa 12 desde la configuración abierta a la configuración por etapas con la segunda pieza de carcasa 14, a medida que los extremos ahusados de las proyecciones 66 se acoplan primero a la porción más ancha (es decir, el lado abierto 71 (Figura 4)) del primer canal 70.

La Figura 8A es una vista en sección transversal del recinto 10 de la Figura 1, el recinto 10 que está en la configuración por etapas. La Figura 8B es una vista ampliada del detalle circulado de la Figura 8A. La Figura 9 es una vista detallada de una porción de la bisagra 16 de la Figura 1 en el recinto 10 de la Figura 1, el recinto 10 que está en una configuración por etapas y la figura que ilustra una vista en sección transversal de un segmento rotacionalmente asimétrico 94 de la leva de bisagra 28 de la Figura 1.

Con referencia a las Figuras 8-9, en la configuración por etapas, la primera pieza de la carcasa 12 y la segunda pieza de la carcasa 14 están en registro entre sí, con las proyecciones 66 que están en registro con el sellador 62 pero sin formar un sello entre la primera pieza de la carcasa 12 y la segunda pieza de carcasa 14. La configuración por etapas se logra girando las palancas de bisagra 32 y las palancas del cierre 40 alejándolas de la configuración acoplada hacia la configuración abierta o alejándolas de la configuración abierta hacia la configuración acoplada. Es decir, la configuración por etapas es una configuración de transición entre la configuración abierta y la configuración acoplada.

Desde la configuración acoplada, para alcanzar la configuración por etapas, la primera pieza de carcasa 12 se traslada con respecto a la segunda pieza de carcasa 14 sin girar (es decir, sin pivotar) con respecto a la segunda pieza de carcasa 14. Igualmente, desde la configuración por etapas, la primera pieza de carcasa 12 se traslada con respecto a la segunda pieza de carcasa 14 sin girar con respecto a la segunda pieza de carcasa 14. Ambos de estos movimientos, desde la configuración por etapas a la configuración acoplada y desde la configuración acoplada a la configuración por etapas, se accionan girando las palancas de bisagra 32 en la misma dirección de rotación según sea necesario para cambiar entre la configuración abierta y la configuración por etapas y la configuración por etapas a la configuración abierta, respectivamente.

Registrar la primera pieza de carcasa 12 y la segunda pieza de carcasa 14 en una etapa de transición antes de abrir el recinto 10 o acoplar el recinto 10, reduce el desgaste y el desgarre del sello, por ejemplo, al reducir la fricción rotacional en el sellador 62 y las proyecciones 66. Esto también mejora la capacidad de reingreso del recinto 10 (es decir, su capacidad para abrirse y cerrarse numerosas veces sin perder la capacidad de proporcionar un sellado efectivo). Crear un sello con movimiento de traslación en lugar de exclusivamente rotacional también puede mejorar la calidad y efectividad del sello, permitiendo un ajuste más hermético entre las proyecciones 66 y el primer canal 70 alrededor del sellador 62 cuando el recinto 10 está en la configuración acoplada.

Con referencia a la Figura 9, los segmentos rotacionalmente asimétricos 94 incluyen una porción de base 100 y una pestaña 102, la pestaña 102 que se extiende perpendicularmente desde la porción de base 100, creando una sección transversal en forma de T de los segmentos rotacionalmente asimétricos 94. En la configuración por

etapas, al menos una parte de la porción de base 100 descansa sobre el reborde 82. La leva de bisagra 28 está fijada traslacionalmente con respecto a la segunda pieza de la carcasa 14. Al girar la leva de bisagra 28 en el sentido de las manecillas del reloj en la Figura 9 da como resultado una fuerza hacia abajo F1 aplicada por la porción de base 100 sobre el reborde 82. Esta fuerza hacia abajo empuja la primera pieza de la carcasa 12 hacia abajo (el reborde 82 es integral con la primera pieza de la carcasa 12) hacia el sellador 62. El movimiento hacia abajo de la primera pieza de la carcasa 12 se produce cuando la porción de base 100 gira hacia arriba por la superficie inclinada del reborde 82. Con los segmentos de manguito superior 80 de la primera pieza de carcasa 12 presionados hacia abajo por la fuerza aplicada por la porción de base 100 sobre el reborde 82, con la rotación adicional en el sentido de las manecillas del reloj de la leva de bisagra 28, la porción de base 100 se encaja verticalmente entre la porción superior del reborde inclinado 82 y los segmentos de manguito superior 80 (ver la Figura 6), estableciendo de esta manera la configuración acoplada del recinto 10. Los lados de la porción de base 100 que se acoplan al reborde 82 y los segmentos de manguito superior 80 pueden ser redondeados, curvados o ahusados para facilitar la rotación hasta que se haya logrado el acuíñamiento. La inclinación del reborde 82 también puede evitar un acuíñamiento indeseable del segmento rotacionalmente asimétrico 94 antes de alcanzar la configuración mostrada en la Figura 6. En algunos ejemplos, el ancho w de la porción de base 100 es equivalente (o aproximadamente equivalente) a la distancia entre el extremo superior del reborde inclinado 82 y la parte superior de la superficie interna del segmento de manguito superior correspondiente 80.

Cuando la leva de bisagra 28 se gira a la configuración mostrada en la Figura 6, el reborde 102 acopla horizontalmente (o sustancialmente de manera horizontal) una superficie interna de los segmentos de manguito superior 80 y/o el segundo elemento de separación 88, acuíñando de esta manera horizontalmente la leva de bisagra 28 entre la porción superior del reborde inclinado 82 y el segmento de manguito superior 80, estableciendo de esta manera la configuración acoplada del recinto 10. En la configuración por etapas (Figura 9), debido a que la primera pieza de la carcasa 12 se eleva con respecto a la segunda pieza de la carcasa 14, la pestaña 102, que mira hacia arriba en la configuración por etapas, no acopla la primera pieza de la carcasa 12. En algunos ejemplos, la pestaña 102 tiene una superficie superior 104 redondeada o curva (Figura 9) para facilitar la rotación hasta que se haya logrado el acuíñamiento. Al acuíñar tanto vertical como horizontalmente los segmentos rotacionalmente asimétricos dentro de los nudillos 26 se proporciona un acoplamiento robusto entre la primera pieza de la carcasa 12 y la segunda pieza de la carcasa 14 alrededor del sellador 62.

Para liberar el recinto 10 de la configuración acoplada, la leva de bisagra 28 se gira en sentido contrario a las manecillas del reloj (Figura 6), lo que hace que la porción de base 100 se deslice efectivamente hacia abajo por el reborde inclinado 82 cuando la primera pieza de la carcasa 12 se eleva con respecto a la segunda pieza de la carcasa 14 debido a la fuerza de movimiento alternativo hacia arriba generada por el sellador comprimido 62.

La Figura 10A es una vista en sección transversal del recinto 10 de la Figura 1, el recinto 10 que está en una configuración abierta. La Figura 10B es una vista ampliada del detalle circulado de la Figura 10A. Con referencia a la Figura 9, la rotación adicional en el sentido contrario a las manecillas del reloj de la leva de bisagra 28 finalmente hace que la parte inferior de la porción de base 100 aplique una fuerza horizontal F2 a una superficie interna 110 del segmento de manguito inferior 84. Esta fuerza horizontal hace que toda la primera pieza de la carcasa 12 gire en sentido contrario a las manecillas del reloj con respecto a la segunda pieza de la carcasa 14, abriendo de esta manera el recinto 10 en una configuración abierta, tal como la configuración abierta mostrada en la Figura 10. Debe apreciarse que cualquier configuración en la que la primera pieza de la carcasa 12 se haga girar alejándose del registro con la segunda pieza de la carcasa 14 constituye una configuración abierta para el recinto 10.

Antes de girar de nuevo la leva de bisagra 28 en el sentido de las manecillas del reloj para llevar el recinto 10 a una configuración por etapas, la porción de base 100 descansa sobre la superficie interna 110 del segmento de manguito inferior 84 (no mostrado). En la Figura 10, la leva de bisagra 28 ya se ha girado suficientemente en el sentido de las manecillas del reloj desde una configuración en la que la porción de base de la bisagra 100 descansa sobre la superficie interna 110 de manera que la porción de base 100 descansa de nuevo sobre el reborde 82, aunque mientras el recinto 10 está en una configuración abierta. Por lo tanto, debe apreciarse que cualquier rotación adicional en el sentido de las manecillas del reloj de la leva de bisagra 28 más allá de la posición mostrada en la Figura 10B aplicará una fuerza F3 sobre el reborde 82, haciendo que toda la primera pieza de la carcasa 12 gire en el sentido de las manecillas del reloj de vuelta hacia la configuración por etapas de la Figura 9. Alternativamente, debe apreciarse que el recinto 10 puede ajustarse hacia adelante y hacia atrás entre la configuración abierta y la configuración cerrada simplemente agarrando la primera pieza de la carcasa 12 y girándola con respecto a la segunda pieza de la carcasa 14. Por ejemplo, la configuración mostrada en la Figura 10 se puede lograr simplemente girando toda la primera pieza de la carcasa 12 como se muestra en la Figura 9 lejos (en una dirección en sentido contrario a las manecillas del reloj) de la primera pieza de la carcasa 14.

La Figura 11 es una vista en perspectiva del cierre 18 de la Figura 1. El cierre 18 incluye las carcasa de varilla de cierre 36, la leva del cierre 37, las palancas del cierre 40, y los primeros mecanismos de retención 42 como se discutió anteriormente. En este cierre de ejemplo 18, cada una de las carcasas de varilla de cierre 36 incluye una ranura 120. La ranura 120 tiene una forma arqueada que permite el giro de la carcasa de varilla de cierre 36

alrededor de una varilla de cierre 34 (Figura 1). Cuando el recinto 10 está completamente cerrado, la varilla de cierre 34 se aloja en la porción más profunda 122 de las ranuras 120. Con suficiente rotación de la leva del cierre 37 alejándose de la posición cerrada, la varilla de cierre 34 (Figura 1) desacopla completamente las ranuras 120, permitiendo que la primera pieza de la carcasa 12 gire hacia fuera a una configuración tal como la que se muestra en la Figura 3. Debe apreciarse que se pueden usar mecanismos de cierre alternativos al ejemplo mostrado en las figuras con el recinto 10.

La Figura 12 es una vista en perspectiva de una porción de la bisagra 16 de la Figura 1, que incluye la leva de bisagra 28, las palancas de bisagra 32, los primeros miembros de retención 42, los segmentos rotacionalmente simétricos 92 y los segmentos rotacionalmente asimétricos 94, como se discutió anteriormente. La Figura 13 es una vista en sección transversal de la porción de bisagra de la Figura 12 a lo largo de la línea 13-13 en la Figura 12, que muestra una sección transversal del segmento rotacionalmente simétrico 92, como se discutió anteriormente. La Figura 14 es una vista en sección transversal de la porción de bisagra de la Figura 12 a lo largo de la línea 14-14 en la Figura 12, que muestra una sección transversal del segmento rotacionalmente asimétrico 94, como se discutió anteriormente. Como se muestra en las Figuras 13-14, los extremos terminales de la leva de bisagra 28 se acoplan a las palancas de bisagra 32 (por ejemplo, mediante un ajuste por fricción entre un segmento rotacionalmente simétrico sobresaliente 92 y un rebaje de forma correspondiente en la palanca de bisagra 32). Debe apreciarse que los segmentos rotacionalmente simétricos 92 no necesitan tener la forma de sección transversal mostrada en las figuras. Como una alternativa de ejemplo, los segmentos rotacionalmente simétricos son cilíndricos con secciones transversales redondas. Como se muestra en las Figuras 13-14, los discos espaciadores opcionales 130 separan los segmentos rotacionalmente simétricos 92 de los segmentos rotacionalmente asimétricos 94 adyacentes. Como se muestra además en las Figuras 13-14, en esta modalidad de ejemplo, la pestaña 102 y la porción de base 100 de los segmentos rotacionalmente asimétricos 94 se extienden radialmente hacia fuera desde el eje de rotación A1 en mayor medida que los segmentos rotacionalmente simétricos 92.

La Figura 15 es una vista ampliada del detalle circulado de la Figura 8B, que muestra una vista en sección transversal de una porción del recinto 10 de la Figura 1 en la configuración por etapas. La Figura 16 es una vista ampliada del detalle circulado de la Figura 5B, que muestra una vista en sección transversal de una porción del recinto 10 de la Figura 1 en la configuración acoplada definida por un sello 150 formado entre la primera pieza de la carcasa 12 y la segunda pieza de la carcasa 14 y una interfaz 152. La Figura 17 es una vista en sección transversal del área del recinto 10 de las Figuras 15-16 que muestran el recinto 10 en una configuración intermedia entre la configuración por etapas y la configuración acoplada. La configuración intermedia de la Figura 17 ocurre, por ejemplo, durante el movimiento de traslación hacia arriba o hacia abajo de la primera pieza de la carcasa 12 con respecto a la segunda pieza de la carcasa 14, como se discutió anteriormente entre la configuración por etapas y la configuración acoplada. Con referencia a las Figuras 15-17, el recinto 10 incluye la primera pieza de la carcasa 12, la segunda pieza de la carcasa 14, el sellador 62, las proyecciones 66 y el primer canal 70, como se discutió anteriormente. Con referencia a las Figuras 15 y 17, el recinto 10 también incluye el segundo canal 64 como se discutió anteriormente. Con referencia a la Figura 16, el recinto 10 también incluye el espacio de aire 96 discutido anteriormente. Con referencia a las Figuras 15-17, el grado de compresión del sellador 62 aumenta progresivamente desde la configuración mostrada en la Figura 15 a la configuración mostrada en la Figura 16 a la configuración mostrada en la Figura 17.

Las Figuras 18-30 muestran otro recinto 210 de acuerdo con los principios de la presente descripción. El recinto 210 incluye una primera pieza de carcasa 212 (por ejemplo, una base) y una segunda pieza de carcasa 214 (por ejemplo, un recubrimiento) que están conectadas de manera giratoria entre sí mediante una disposición de bisagra 216. La disposición de bisagra 216 permite que la primera pieza de la carcasa 212 gire con relación a la segunda pieza de la carcasa 214 alrededor de un eje A. En un ejemplo, la disposición de bisagra 216 incluye dos ubicaciones de bisagra 217, cada una de ubicada adyacente a una esquina del recinto 210. El recinto 210 también incluye los elementos de sujeción 219 que se separan de las ubicaciones de bisagra 217 y se adaptan para sujetar y retener las primera y segunda piezas 212, 214 en una configuración completamente cerrada, sellada y acoplada. Los elementos de sujeción 219 se pueden colocar alrededor de un perímetro del recinto 210. Por ejemplo, los elementos de sujeción 219 se pueden proporcionar en un lado 221 del recinto 210 que corresponde a la disposición de bisagra 216 y también se pueden proporcionar en un lado 223 del recinto 210 que está opuesto a la disposición de bisagra 216. Aunque no se muestra, en ciertos ejemplos, los elementos de sujeción 219 también se pueden proporcionar a lo largo de los lados del recinto 210 que se extienden entre los lados 221, 223.

La disposición de bisagra 216 del recinto 210 se configura para permitir que las primera y segunda piezas 212, 214 giren entre sí alrededor del eje A entre una configuración abierta y cerrada. La Figura 18 muestra el recinto 210 en la configuración cerrada mientras que la Figura 20 muestra el recinto 210 en la configuración abierta. La disposición de bisagra 216 también permite que las primera y segunda piezas de carcasa 212, 214 se deslicen entre sí. En el ejemplo representado, cada ubicación de bisagra 217 incluye un pasador de bisagra 225 (mejor mostrado en la Figura 19) integrado con la primera pieza de carcasa 212 y un receptor de pasador de bisagra 227 (mejor mostrado en la Figura 18A) integrado con la segunda pieza de carcasa 214. El receptor de pasador de bisagra 227 define una pista de deslizamiento formada por los canales de deslizamiento opuestos 229. Los

extremos del pasador de bisagra 25 se reciben dentro de los canales de deslizamiento 229. Los canales de deslizamiento 229 se configuran para permitir que el pasador de bisagra 225 se deslice con relación al receptor de pasador de bisagra 227 de manera que la primera pieza de carcasa 212 se pueda trasladar con respecto a la segunda pieza de carcasa 214 sin requerir la desconexión del pasador de bisagra 225 del receptor de pasador de bisagra 227. Una configuración de ajuste a presión 231 retiene el pasador de bisagra 225 dentro del receptor del pasador de bisagra 227. La disposición de ajuste a presión 230 puede incluir un voladizo elástico 231 que se flexiona para permitir la inserción del pasador de bisagra 225 en el receptor del pasador de bisagra 227, y luego vuelve elásticamente a una posición de retención donde el voladizo 231 interfiere con el pasador de bisagra 225 para evitar que el pasador de bisagra 225 se retire de los canales de deslizamiento 229. Si se desea retirar el pasador de bisagra 225 del receptor de pasador de bisagra 227, el voladizo 231 puede flexionarse manualmente a una posición de no retención de modo que el pasador de bisagra 225 pueda deslizarse hacia fuera desde el receptor de pasador de bisagra 227.

Como se muestra en la Figura 20, el recinto 210 puede incluir un sello perimetral 233 para proporcionar un sellado ambiental en una interfaz de sellado entre las primera y segunda piezas de carcasa 212, 214 cuando el recinto 210 está en la configuración cerrada acoplada. En ciertos ejemplos, el sello perimetral 233 puede asentarse dentro de un canal 235 definido por la segunda pieza de carcasa 214. En ciertos ejemplos, la primera pieza de carcasa 212 puede incluir una proyección 237 que presiona el sello perimetral 233 hacia el canal 235 cuando el recinto 210 está cerrado. En ciertos ejemplos, el sello perimetral 233 puede tener un perfil de sección transversal en forma de H cuando no está comprimido (ver las Figuras 23 y 25).

Para comprimir de la forma más eficaz el sello perimetral 233, es conveniente que la primera pieza de la carcasa 212 se traslade hacia la segunda pieza de la carcasa 214 a medida que el sello perimetral 233 se comprime sin moverse de manera giratoria. Este tipo de movimiento es posible gracias a la configuración de la disposición de bisagra 216 que permite tanto el movimiento de traslación como giratorio entre las primera y segunda piezas de carcasa 212, 214.

Las Figuras 21-30 son vistas en sección transversal parciales que muestran el recinto de 210 en varias configuraciones. Las Figuras 21 y 22 muestran el recinto 210 en una configuración completamente cerrada, sellada y acoplada en la que el sello perimetral 233 está comprimido dentro del canal 235 por la proyección 237 de la primera pieza de carcasa 212. En la posición cerrada de las Figuras 21 y 22, la primera pieza de carcasa 212 se ha cerrado girada y trasladado hacia abajo con respecto a la segunda pieza de carcasa 214. El pasador de bisagra 225 está en una primera posición P1 a lo largo de una longitud L de los canales de deslizamiento 229 del receptor de pasador de bisagra 227.

Las Figuras 23 y 24 muestran el recinto 210 en una configuración por etapas en la que la primera pieza de carcasa 212 se ha cerrado girada pero está colocada por encima de la segunda pieza de carcasa 214 de manera que el sello perimetral 233 no se ha comprimido. Para mover el recinto 210 entre la configuración completamente acoplada y cerrada de las Figuras 21 y 22 y la configuración por etapas de las Figuras 23 y 24, la primera pieza de carcasa 212 se traslada con respecto a la segunda pieza de carcasa 214. En la configuración por etapas de las Figuras 23 y 24, el pasador de bisagra 225 está situado en una segunda posición P2 a lo largo de la longitud L de los canales de deslizamiento 229 del receptor de pasador de bisagra 227. La posición P2 correspondiente a la configuración por etapas está elevada con respecto a la posición P1 correspondiente a la configuración completamente cerrada y acoplada.

Las Figuras 25 y 26 son vistas en sección transversal parciales del recinto 210 que muestran la primera pieza de carcasa 212 más elevada con respecto a la segunda pieza de carcasa 214. La primera pieza de carcasa 212 todavía está girada a una posición cerrada pero se ha trasladado con respecto a la segunda pieza de carcasa 214 de manera que existe un espacio entre las primera y segunda piezas de carcasa 212, 214. En la posición elevada de las Figuras 25 y 26, el pasador de bisagra 225 se coloca en una tercera posición P3 a lo largo de la longitud L de los canales de deslizamiento 229 del receptor de pasador de bisagra 227. La tercera posición P3 está elevada con respecto a la segunda posición P2 y está ubicada directamente en un extremo superior de los canales de deslizamiento 229.

Las Figuras 27 y 28 son vistas en sección transversal parciales del recinto 210 que muestran la primera pieza de carcasa 212 girada con respecto a la segunda pieza de carcasa 214 mientras permanece elevada con respecto a la segunda pieza de carcasa 214 de manera que el pasador de bisagra 225 permanece en la tercera posición P3.

Las Figuras 29 y 30 son vistas en sección transversal parciales del recinto 210 que muestran la segunda pieza de carcasa 212 girada abierta y deslizada hacia abajo con respecto a la segunda pieza de carcasa 214. En la configuración de las Figuras 29 y 30, el pasador de bisagra 225 está ubicado en una cuarta posición P4 ubicada adyacente a los extremos inferiores de los canales de deslizamiento 229 del receptor de pasador de bisagra 227. La cuarta posición P4 se encuentra más baja que la primera posición P1.

En el ejemplo representado, los pasadores de bisagra 225 se han proporcionado en la primera pieza de carcasa 212 y el receptor de pasador de bisagra 227 se ha proporcionado en la segunda pieza de carcasa 214. En otra modalidad de ejemplo, los pasadores de bisagra 225 se pueden proporcionar en la segunda pieza de carcasa 214 y los receptores de pasadores de bisagra 227 se pueden proporcionar en la primera pieza de carcasa 212.

5

Las diversas modalidades descritas anteriormente se proporcionan solo a modo de ilustración y no deben interpretarse para limitar las reivindicaciones adjuntas aquí presentes. Los expertos en la técnica reconocerán fácilmente varias modificaciones y cambios que pueden realizarse sin seguir las modalidades de ejemplo y las aplicaciones ilustradas y descritas en la presente descripción, y sin apartarse del alcance de las siguientes reivindicaciones.

10

15

REIVINDICACIONES

1. Un recinto (210) que comprende:
 5 las primera y segunda piezas de carcasa (212, 214) que cooperan para definir un interior cerrado del recinto (210), las primera y segunda piezas de carcasa (212, 214) que se acoplan en una interfaz que se extiende al menos sustancialmente alrededor de un perímetro del recinto (210);
 un sello perimetral (233) que se extiende al menos sustancialmente alrededor del perímetro del recinto en la interfaz entre las primera y segunda piezas de carcasa;
 10 las primera y segunda piezas de carcasa (212, 214) que se conectan de manera giratoria mediante una bisagra (216), que permite un movimiento giratorio relativo entre las primera y segunda piezas de carcasa (212, 214) de modo que el recinto (210) pueda girar entre una configuración abierta y una configuración por etapas, las primera y segunda piezas de carcasa (212, 214) que se orientan en registro entre sí cuando el recinto (210) está en la configuración por etapas; y
 15 la bisagra (216) incluye un receptor de pasador de bisagra (227) integrado con la segunda pieza de carcasa (214) que recibe un pasador de bisagra (225) integrado con la primera pieza de carcasa (212), el receptor de pasador de bisagra (227) que define una pista de deslizamiento, el pasador de bisagra (225) y la pista de deslizamiento que cooperan de manera que el pasador de bisagra (225) se desliza en la pista de deslizamiento para trasladar de esta manera la primera pieza de carcasa (212) hacia la segunda
 20 pieza de carcasa (214) sin girar la primera pieza de carcasa (212) con respecto a la segunda pieza de carcasa (214) y para mover de esta manera el recinto (210) desde la configuración por etapas a una configuración acoplada en la que las primera y segunda piezas de carcasa (212, 214) se acoplan en la interfaz y el sello perimetral (233) se comprime entre las primera y segunda piezas de carcasa (212, 214).
2. El recinto (210) de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el recinto (210) define una pluralidad de
 25 puertos de cable sellados para permitir que los cables se encaminen hacia el interior cerrado del recinto.
3. El recinto (210) de cualquiera de las reivindicaciones 1-2, en donde la bisagra (216) incluye múltiples del
 30 receptor de pasador de bisagra (227) y múltiples del pasador de bisagra (225), en donde los pasadores de bisagra (225) están integrados con la primera pieza de carcasa (212) y los receptores de pasadores de bisagra (227) están integrados con la segunda pieza de carcasa (214), los receptores de pasadores de bisagra (227) que se configuran para recibir los pasadores de bisagra (225), y los receptores de pasadores de bisagra (227) que se configuran para permitir que los pasadores de bisagra (225) giren y se deslicen con respecto a los receptores de pasadores de bisagra (227).
- 35 4. El recinto (210) de acuerdo con la reivindicación 3, en donde los receptores de pasadores de bisagra (227) incluyen los canales alargados opuestos (229) que definen la pista de deslizamiento y que reciben los extremos de los pasadores de bisagra (225), en donde los pasadores de bisagra (225) pueden girar dentro de los canales (229) alrededor de un eje de giro definido por los pasadores de bisagra (225), en donde los pasadores de bisagra (225) pueden deslizarse a lo largo de las longitudes de los canales (229),
 40 y en donde el eje de giro se mueve a lo largo de las longitudes de los canales (229) a medida que los pasadores de bisagra (225) se deslizan a lo largo de las longitudes los canales (229).
5. El recinto de cualquiera de las reivindicaciones 3 o 4, en donde la primera pieza de carcasa (212) incluye
 45 una proyección (237) y la segunda pieza de carcasa (214) incluye un canal (235), en donde la proyección (237) presiona el sello perimetral (233) en el canal (235) cuando el recinto (210) está en la configuración acoplada, y en donde el sello perimetral (233) tiene un perfil de sección transversal en forma de H cuando no está comprimido.

50

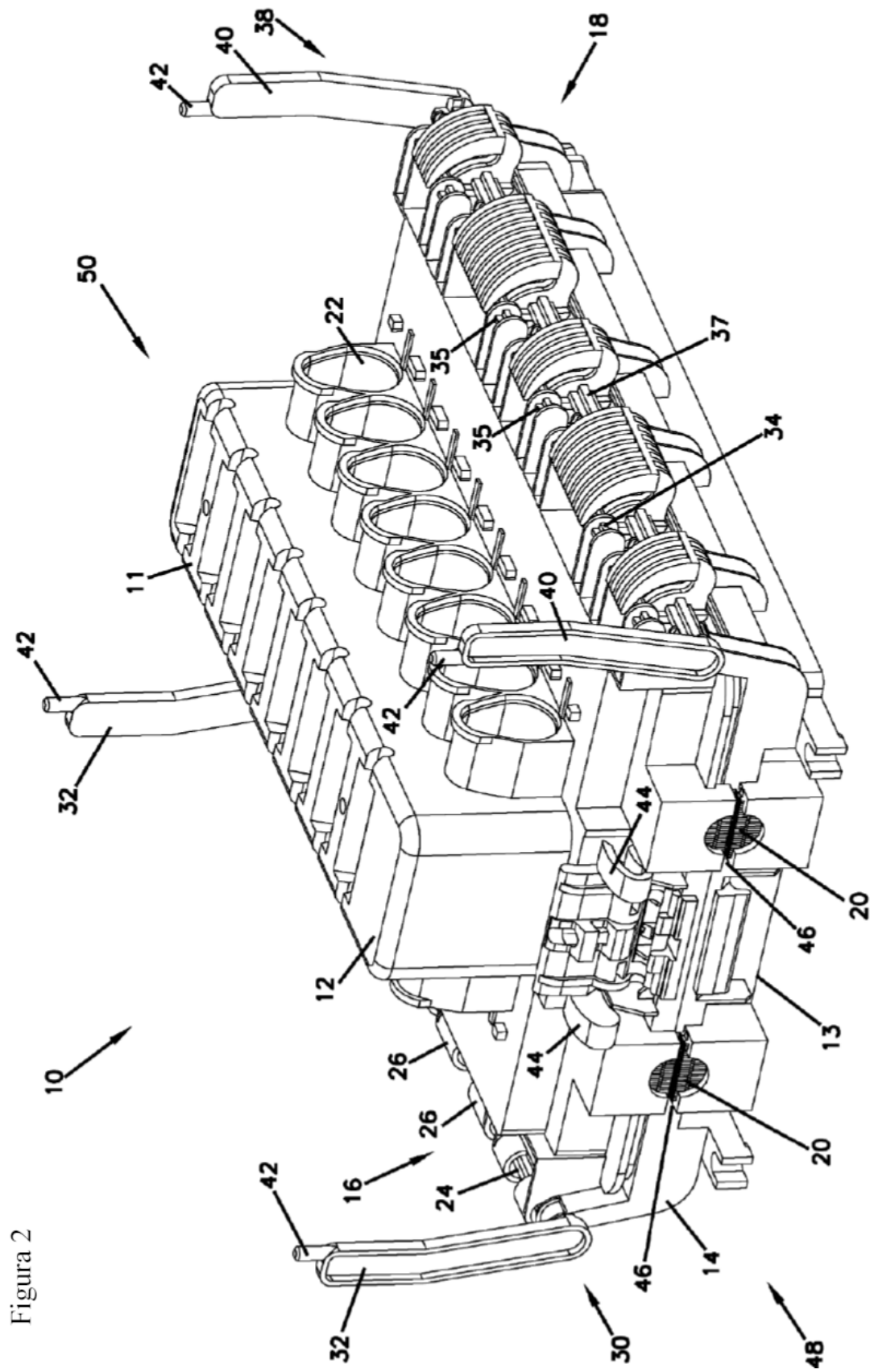


Figura 2

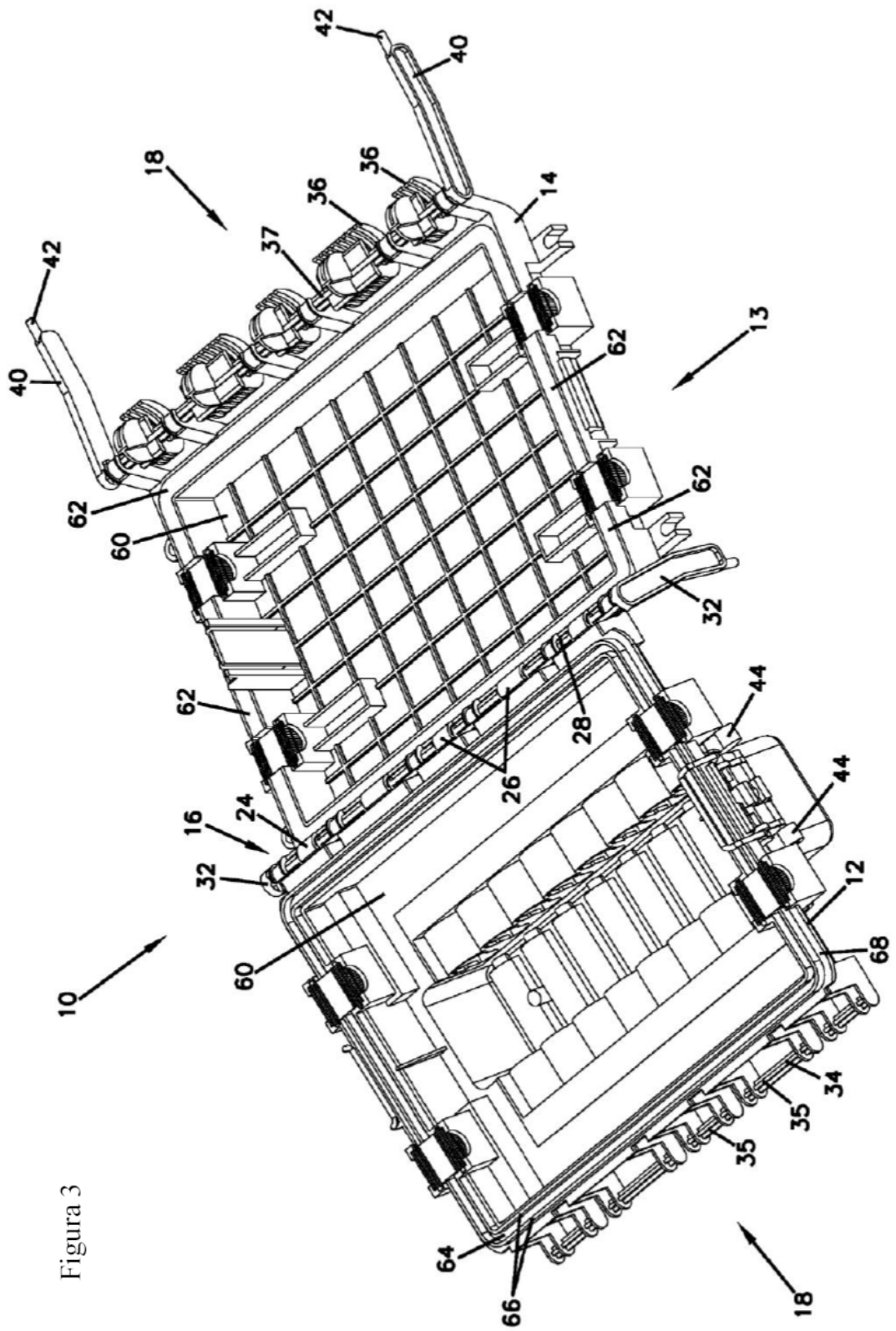


Figura 3

Figura 4

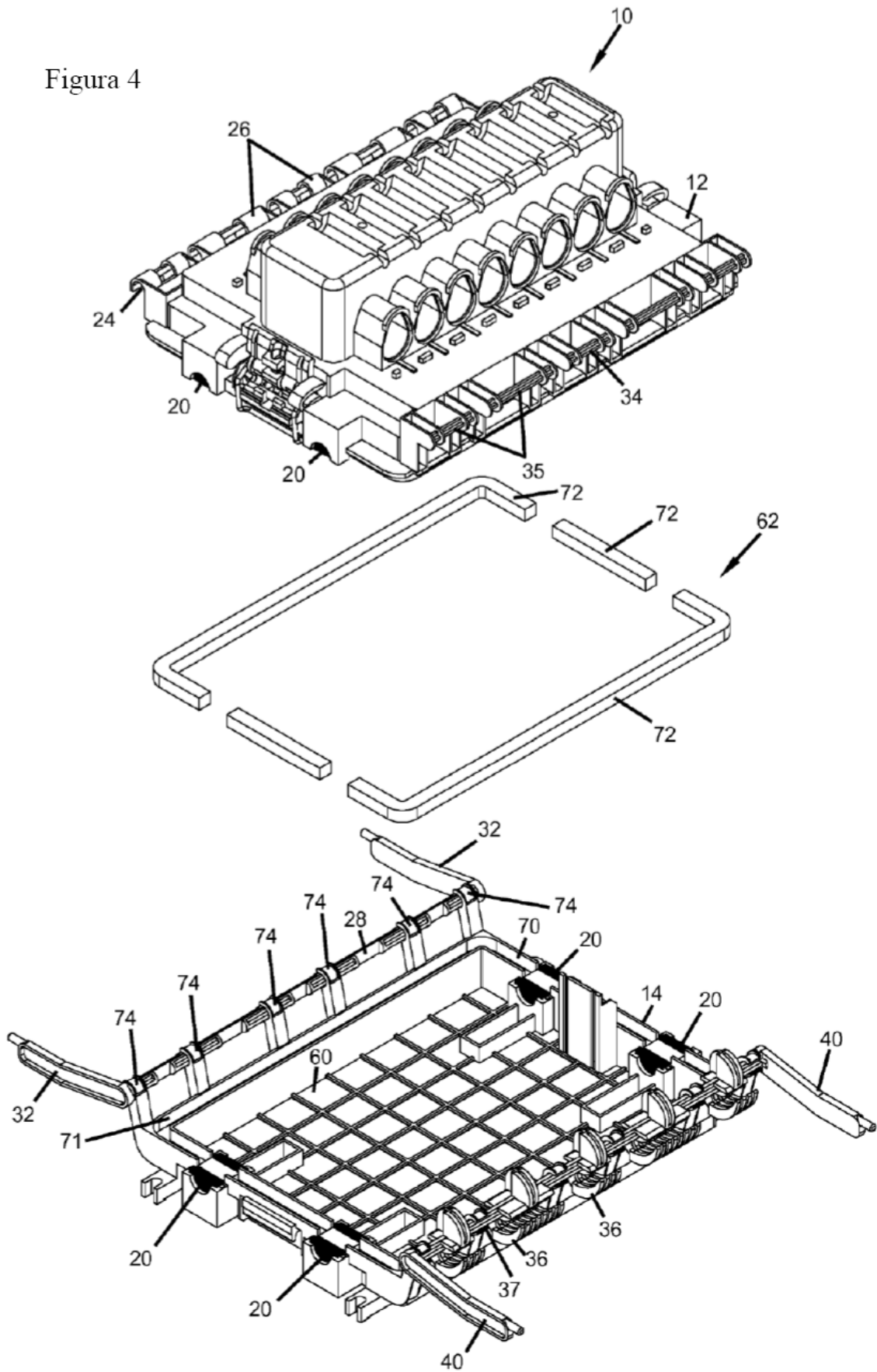


Figura 5A

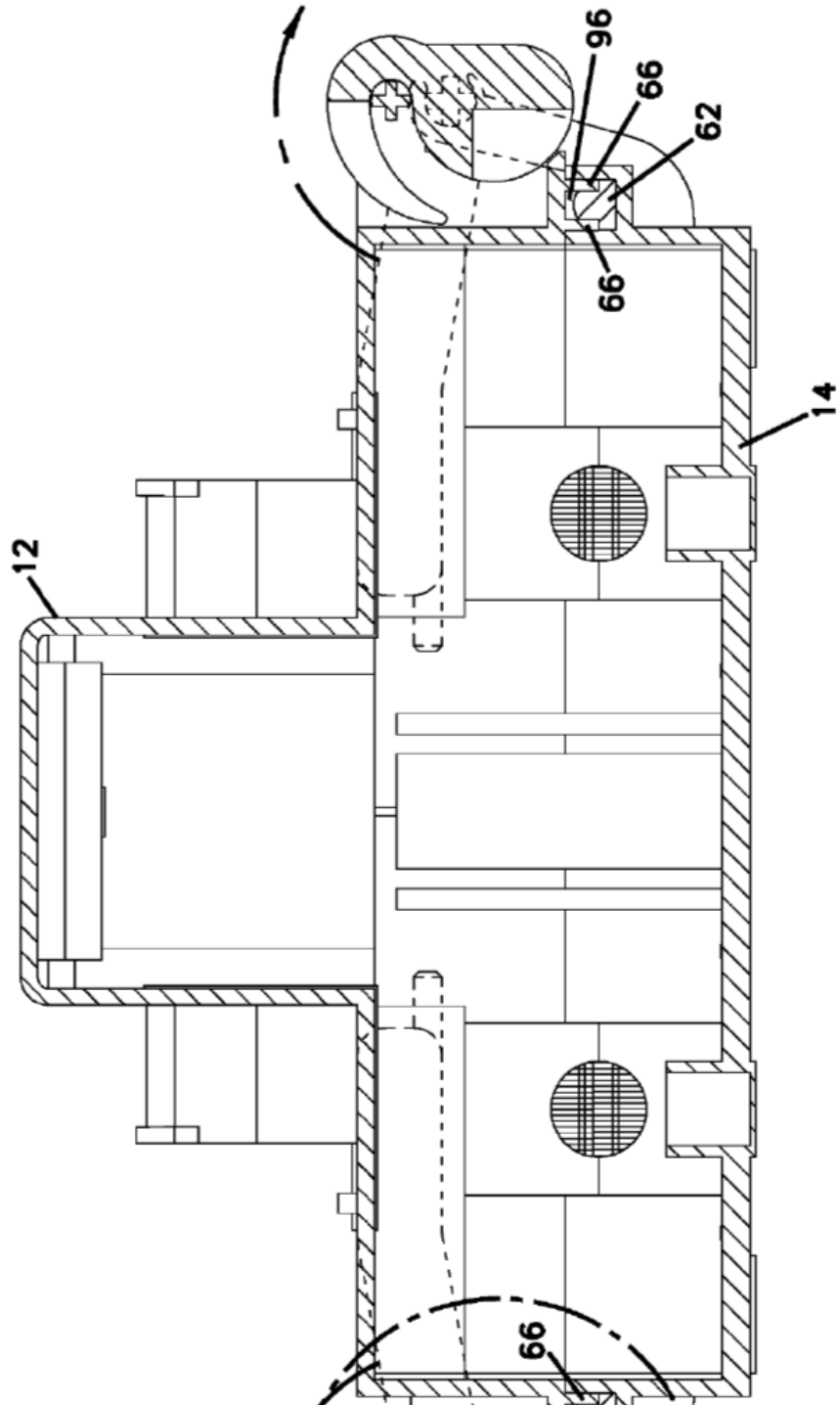
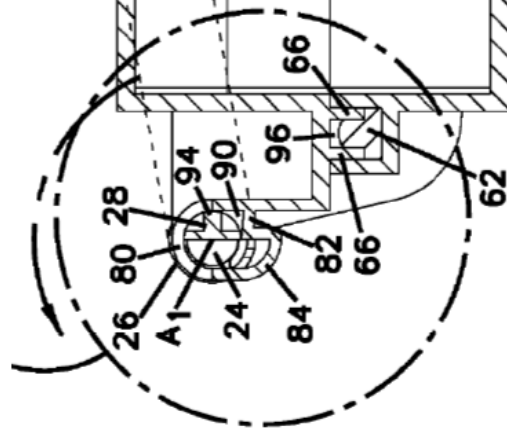


Figura 5B



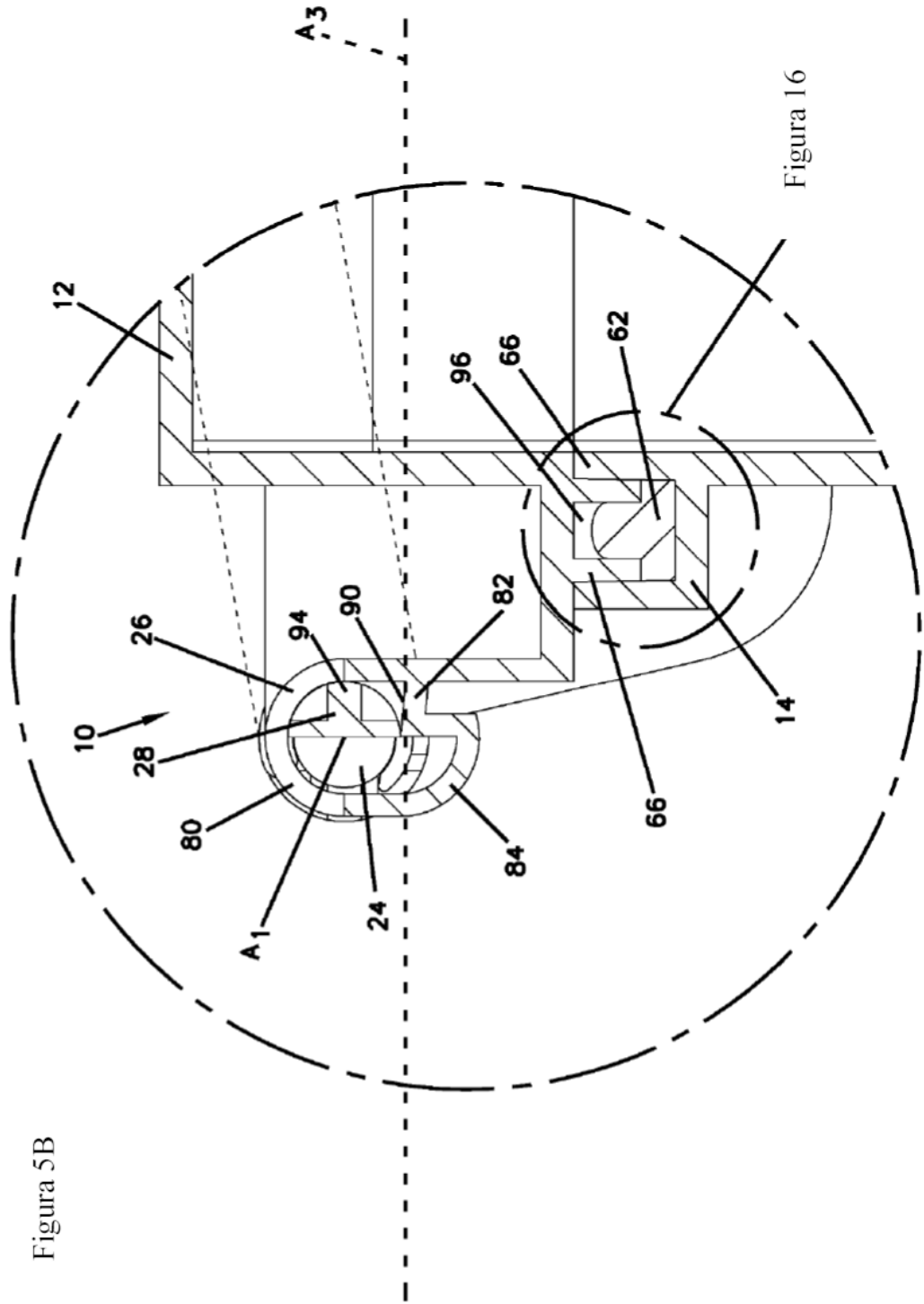
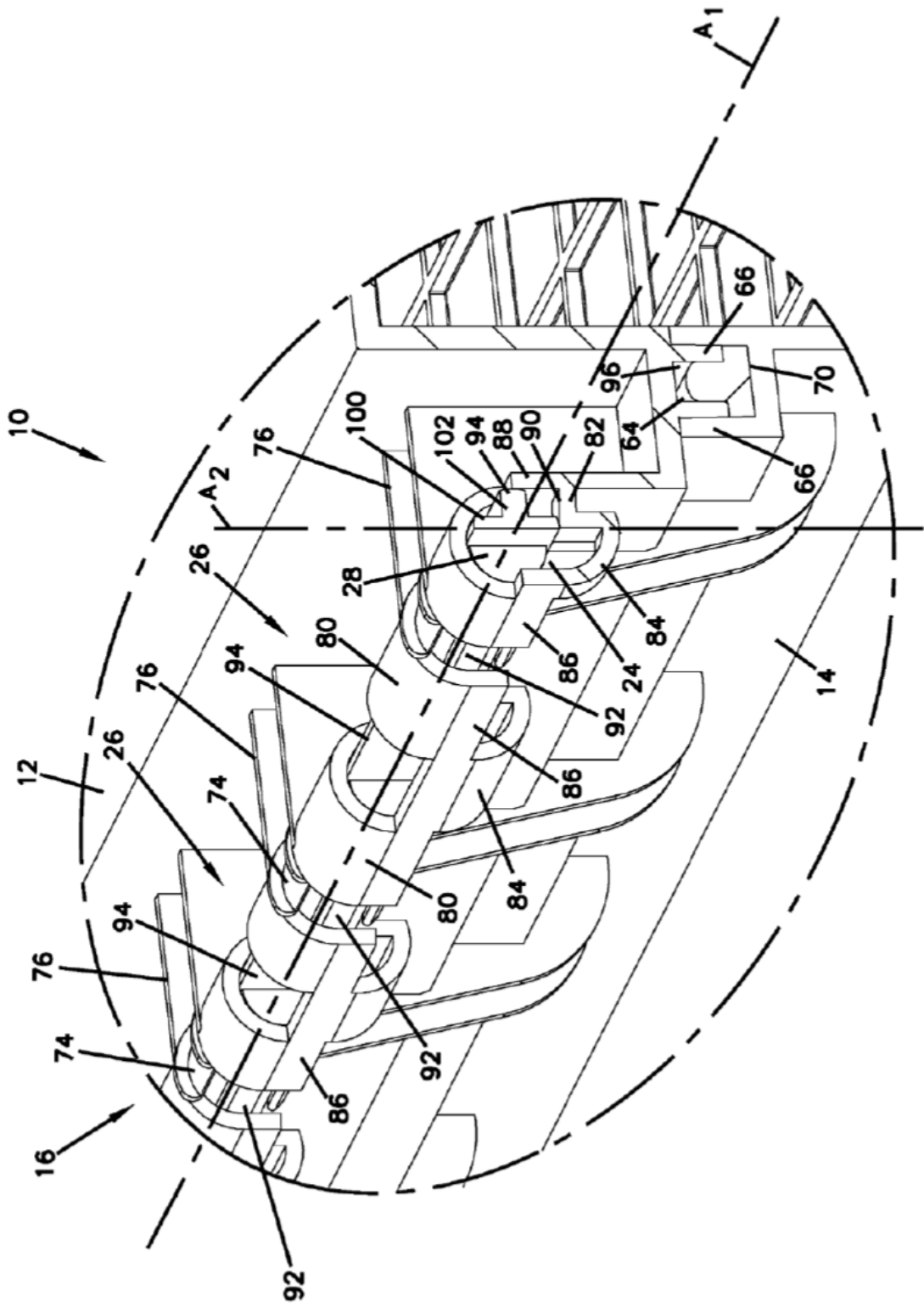


Figura 6



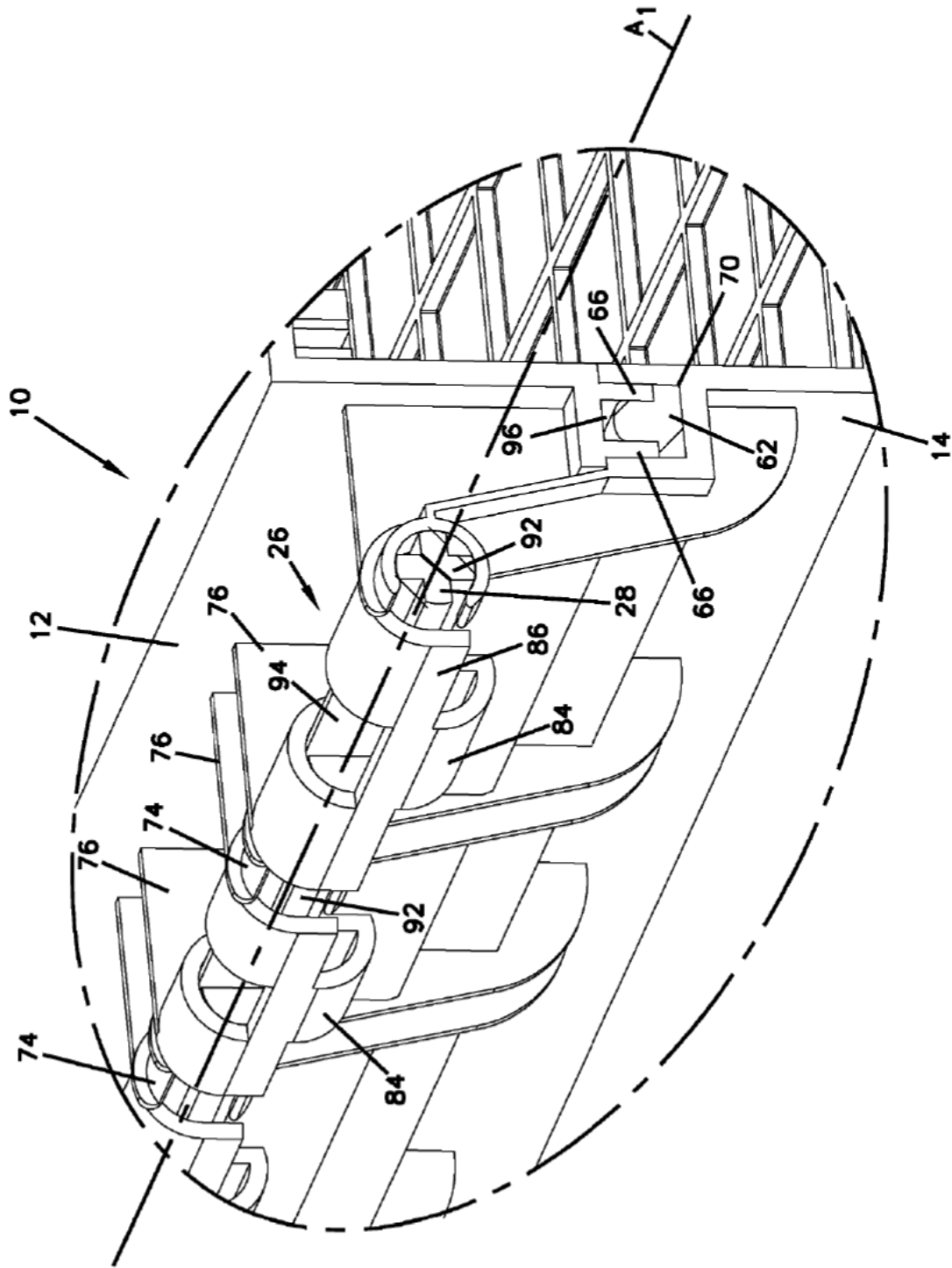
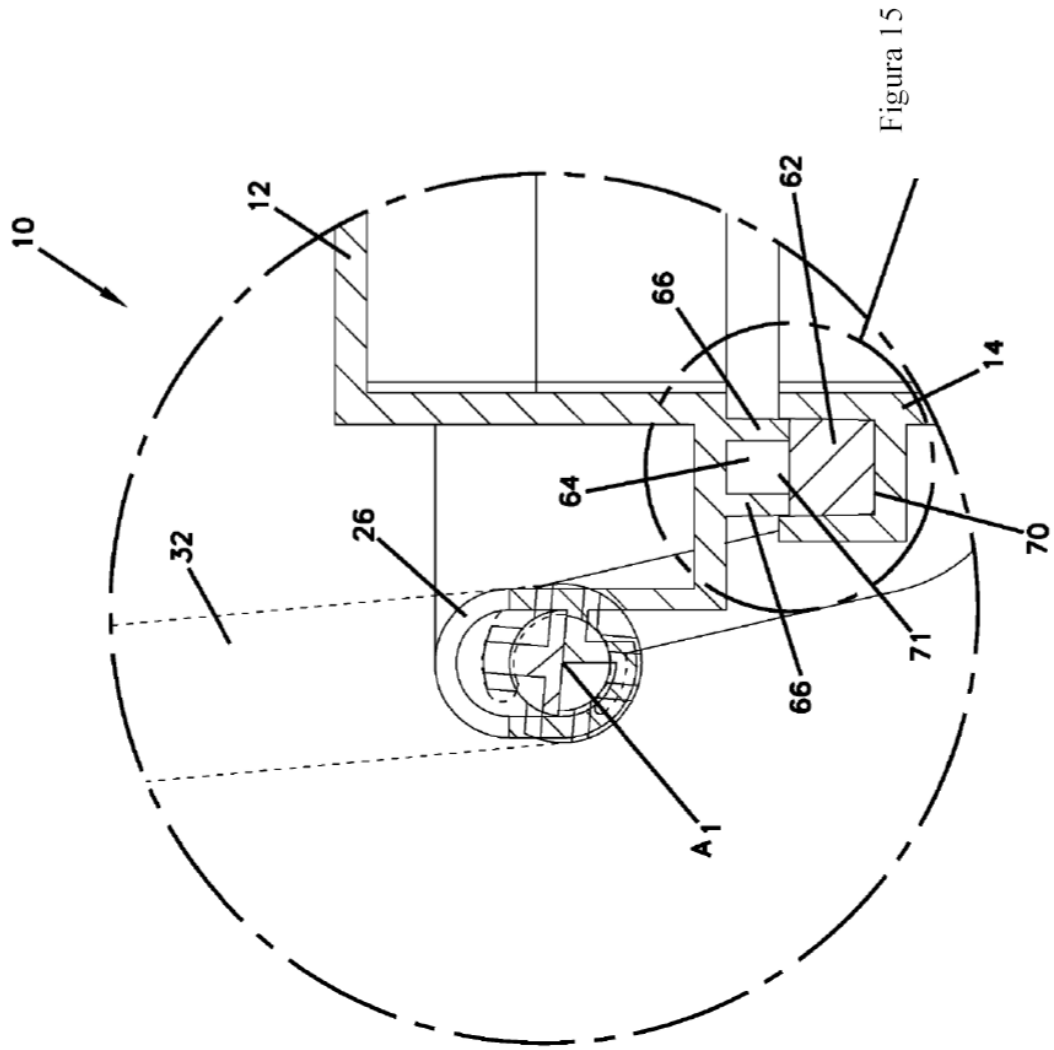


Figura 7



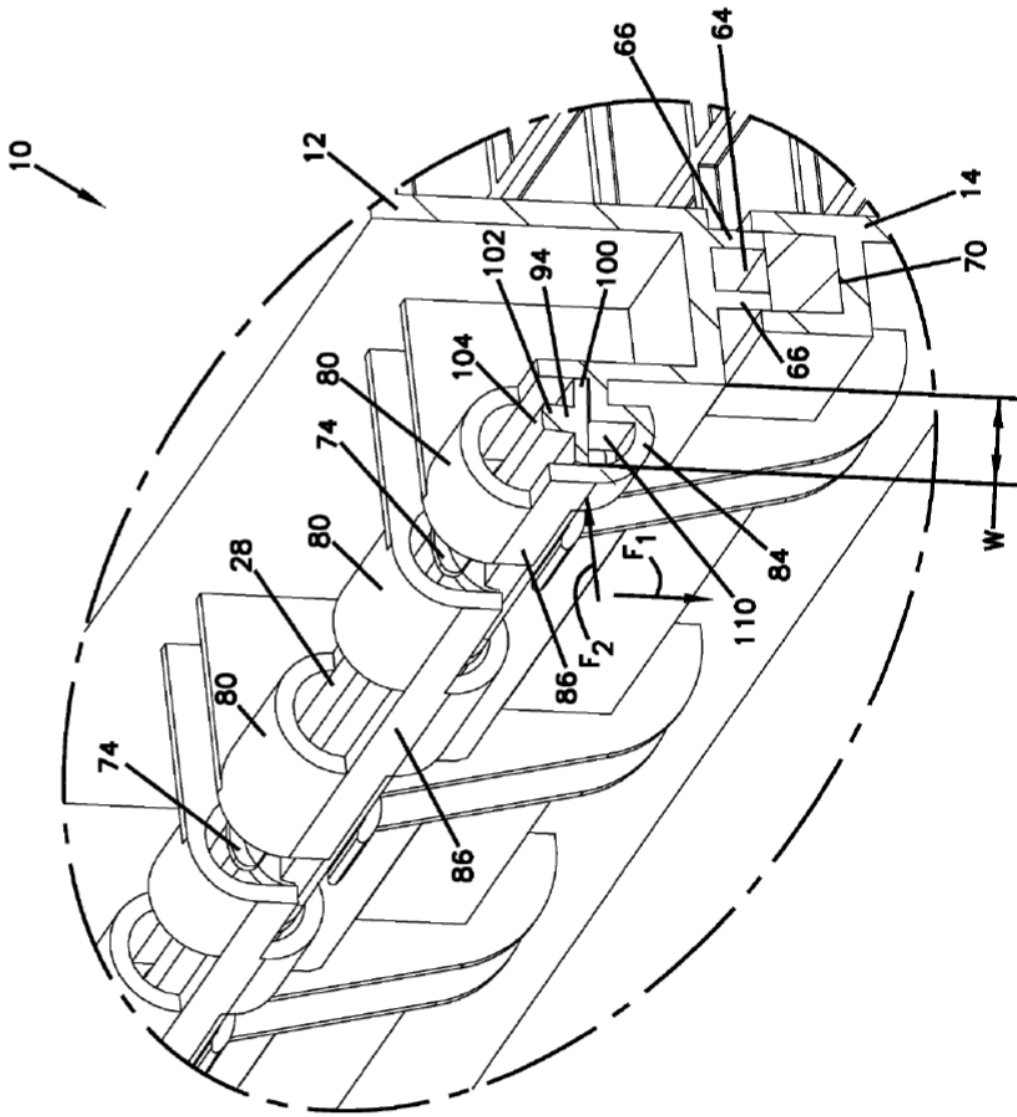


Figura 9

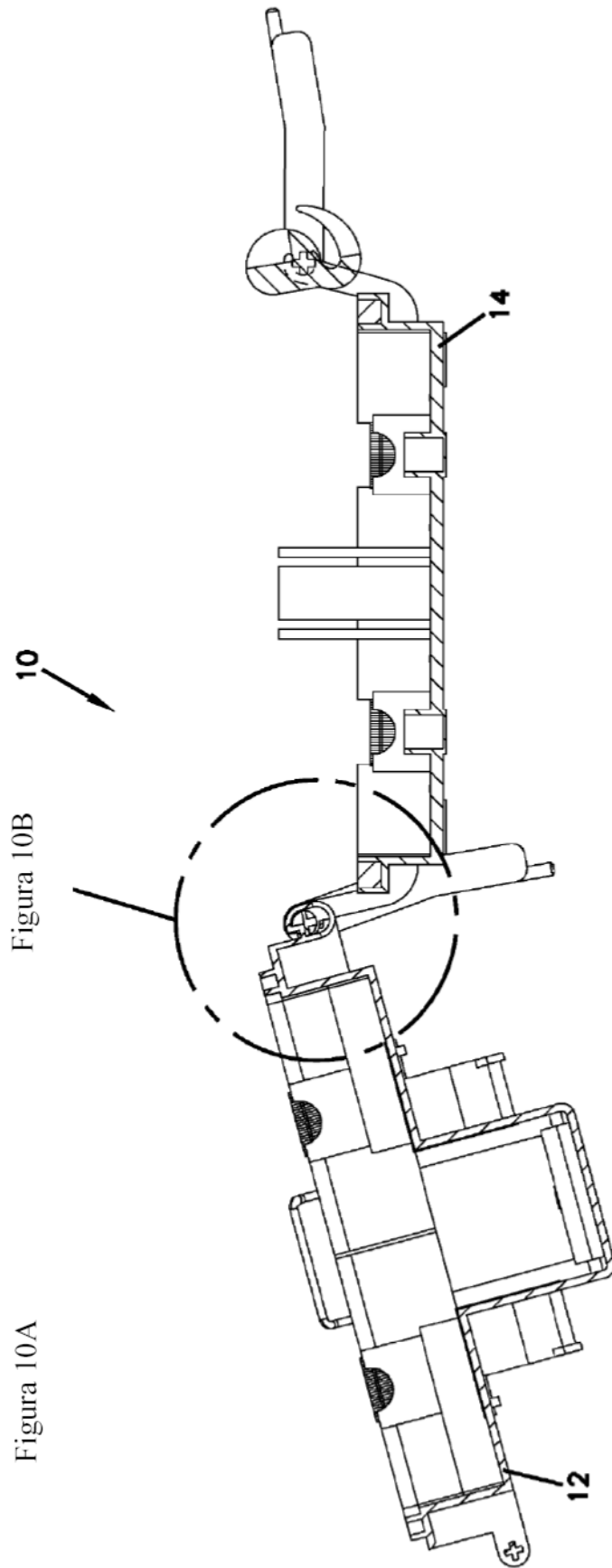


Figura 10A

Figura 10B

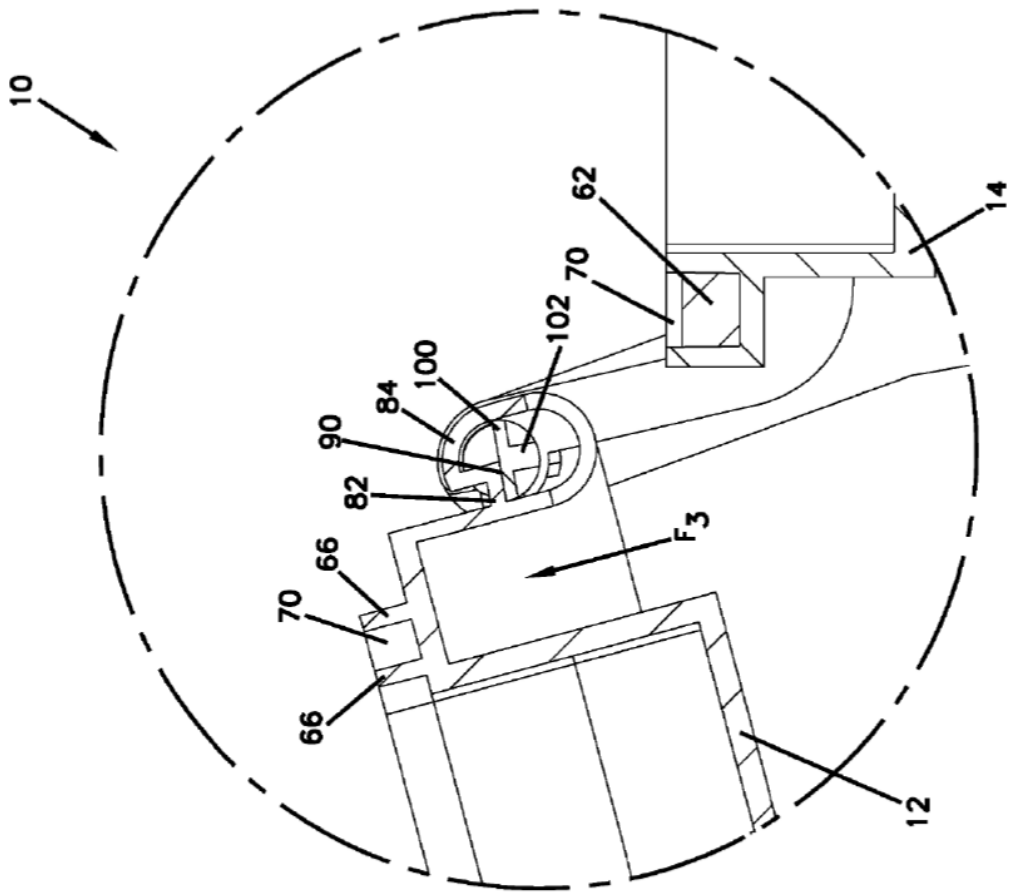


Figura 10B

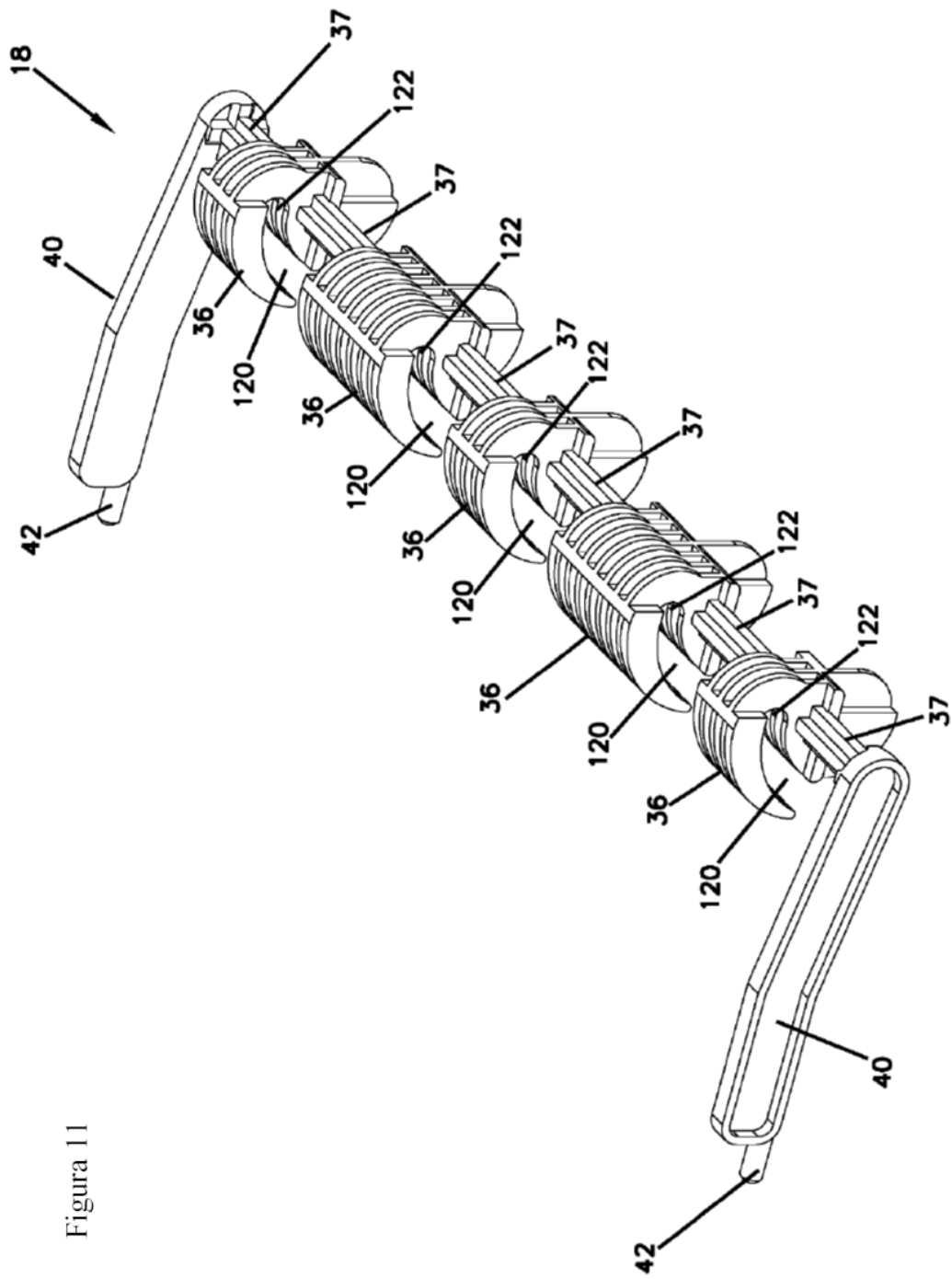


Figura 11

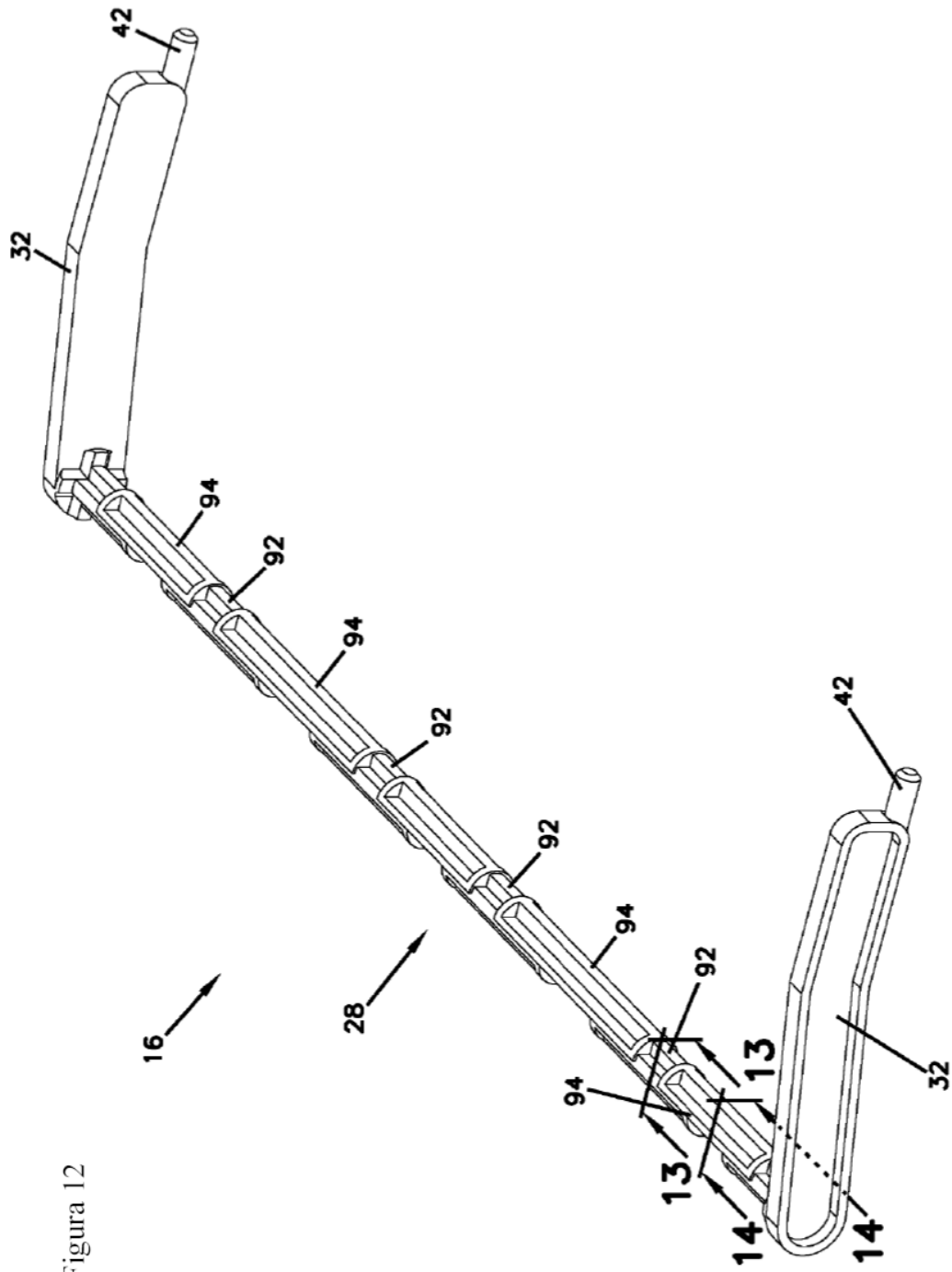
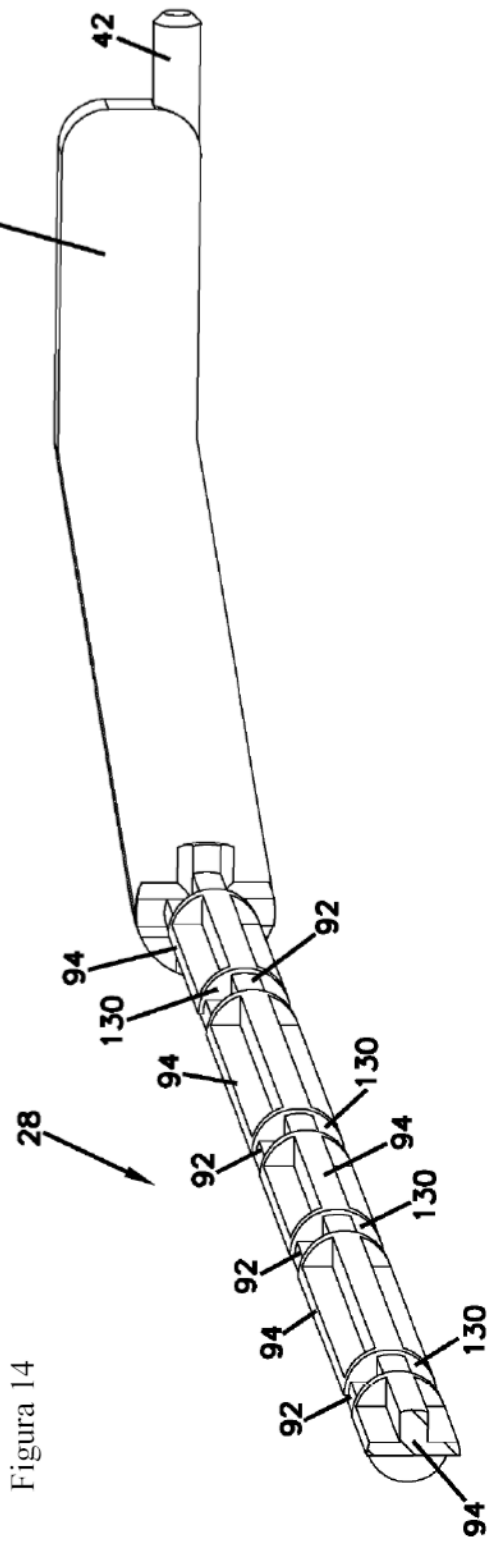
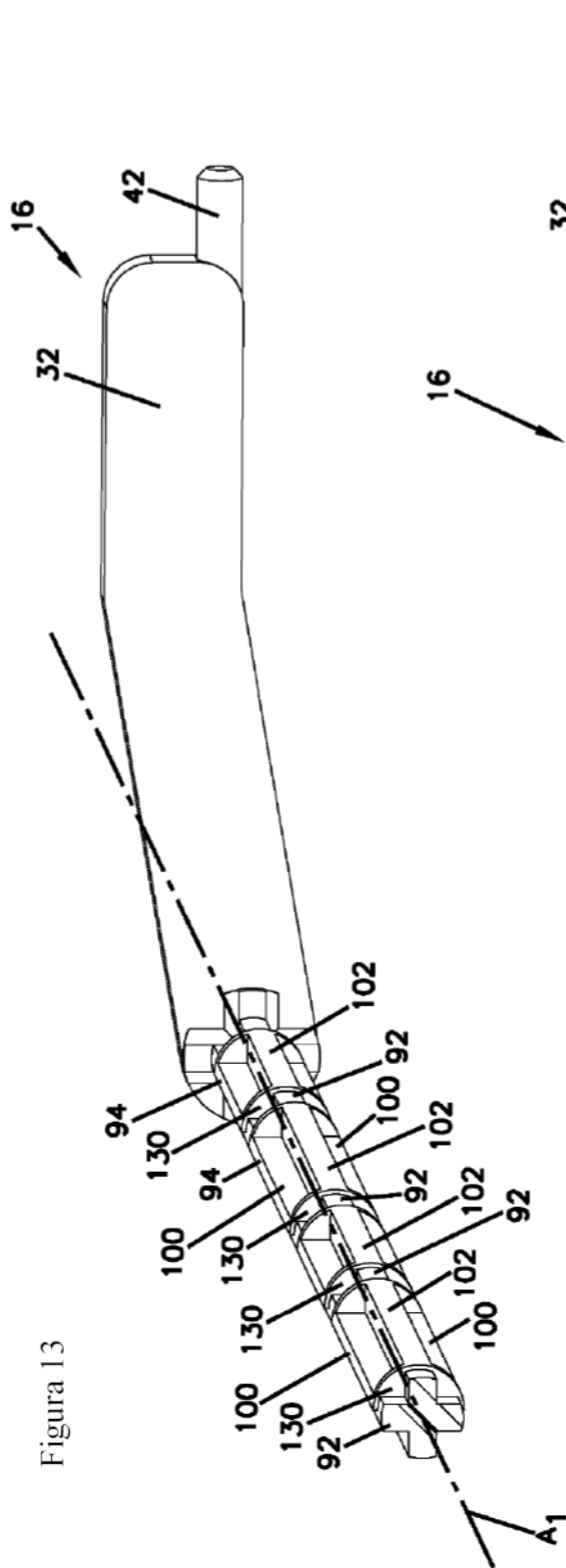


Figure 12



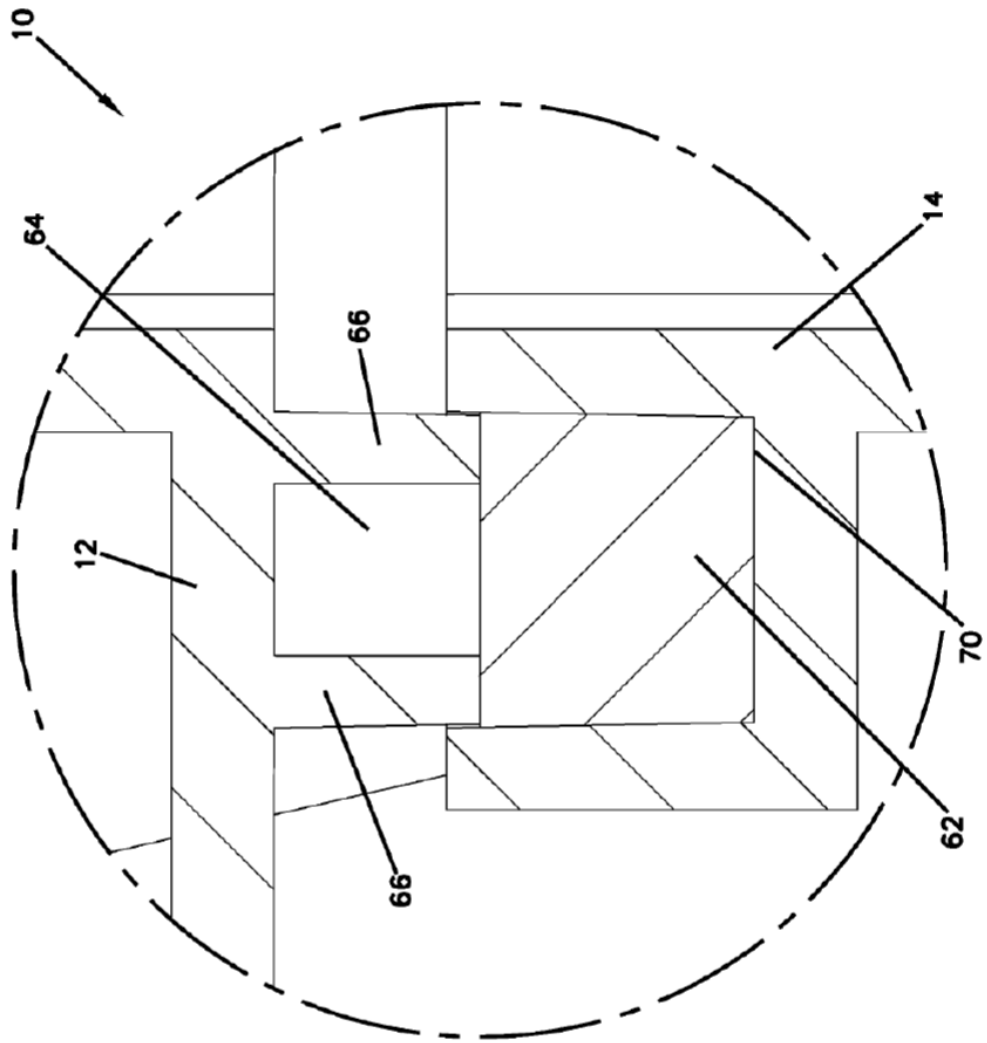


Figura 15

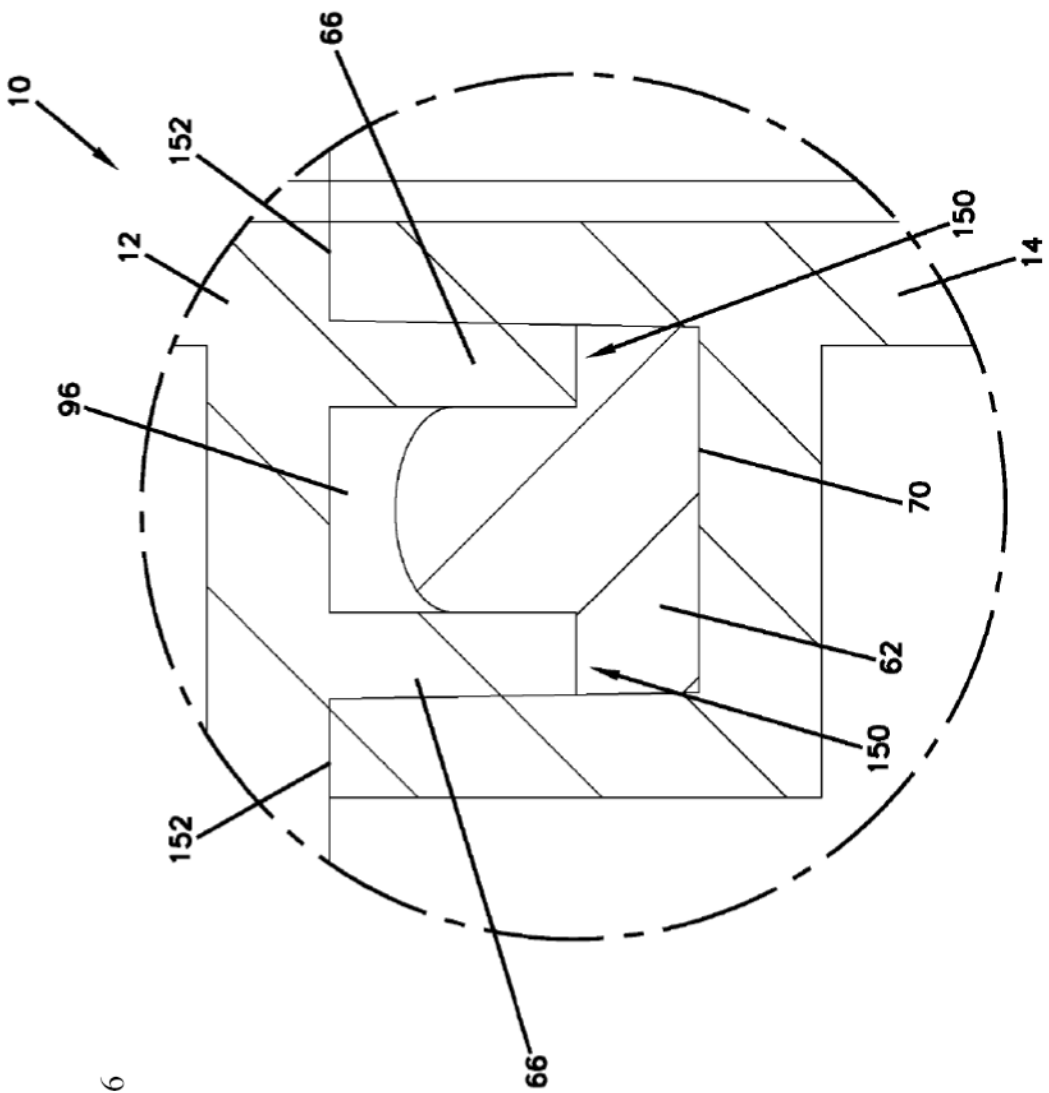


Figura 16

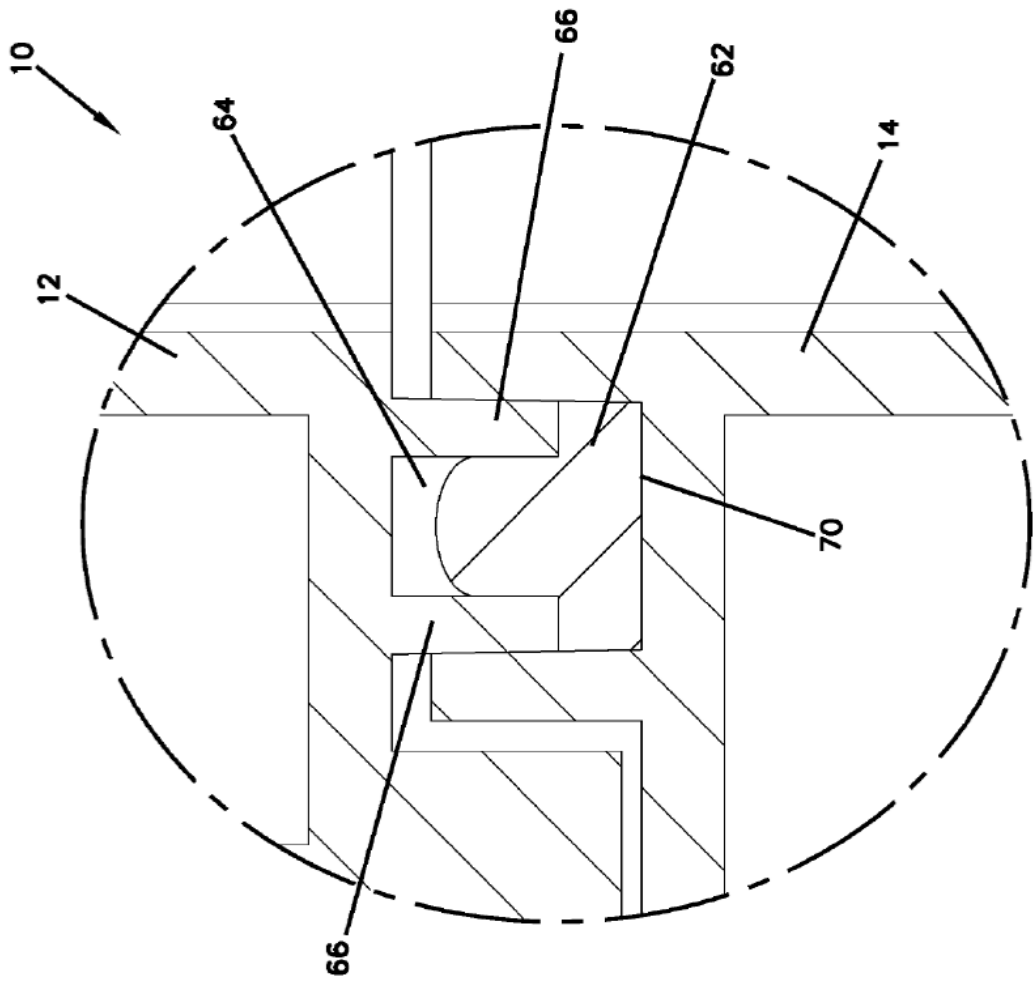


Figura 17

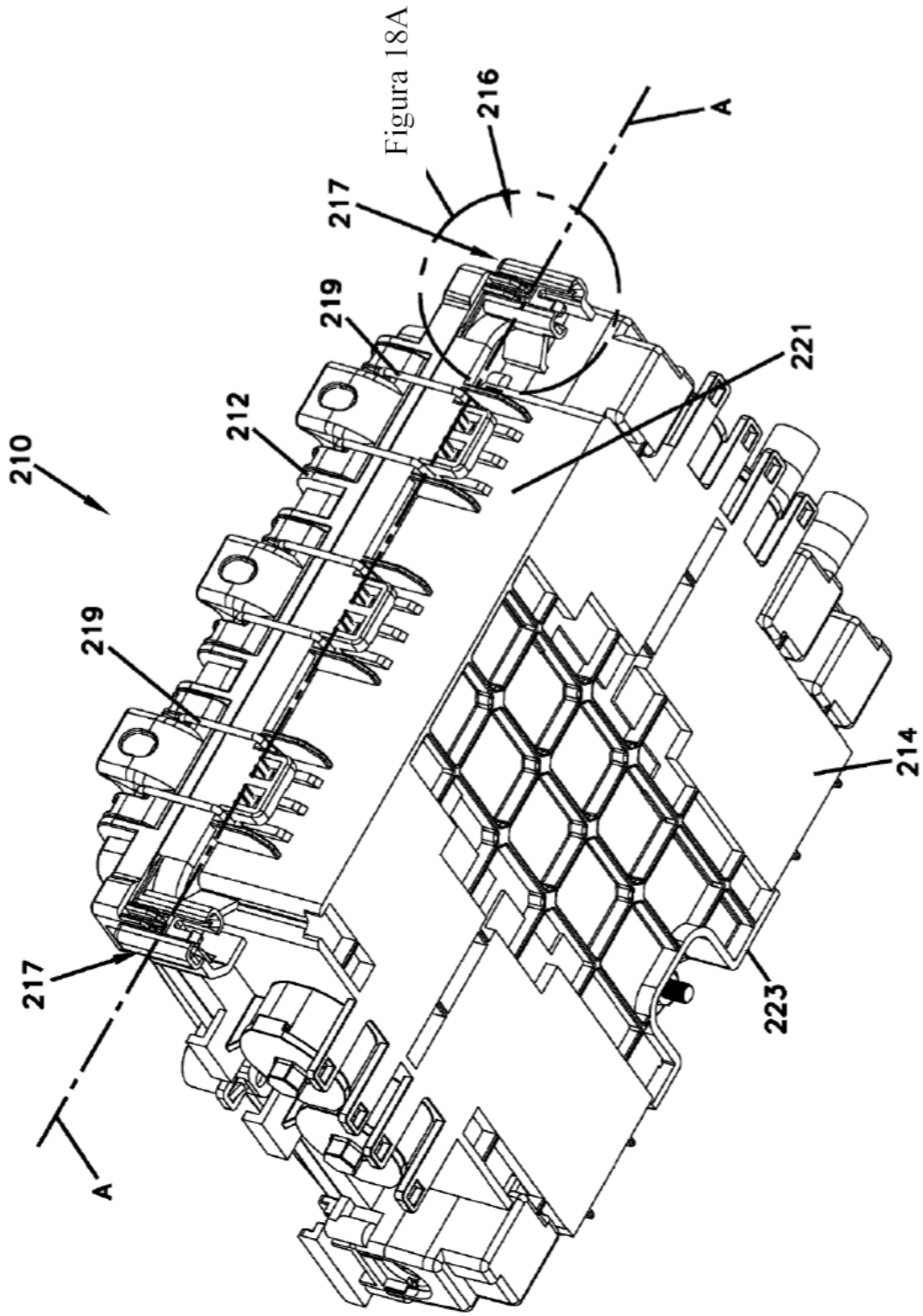


Figura 18

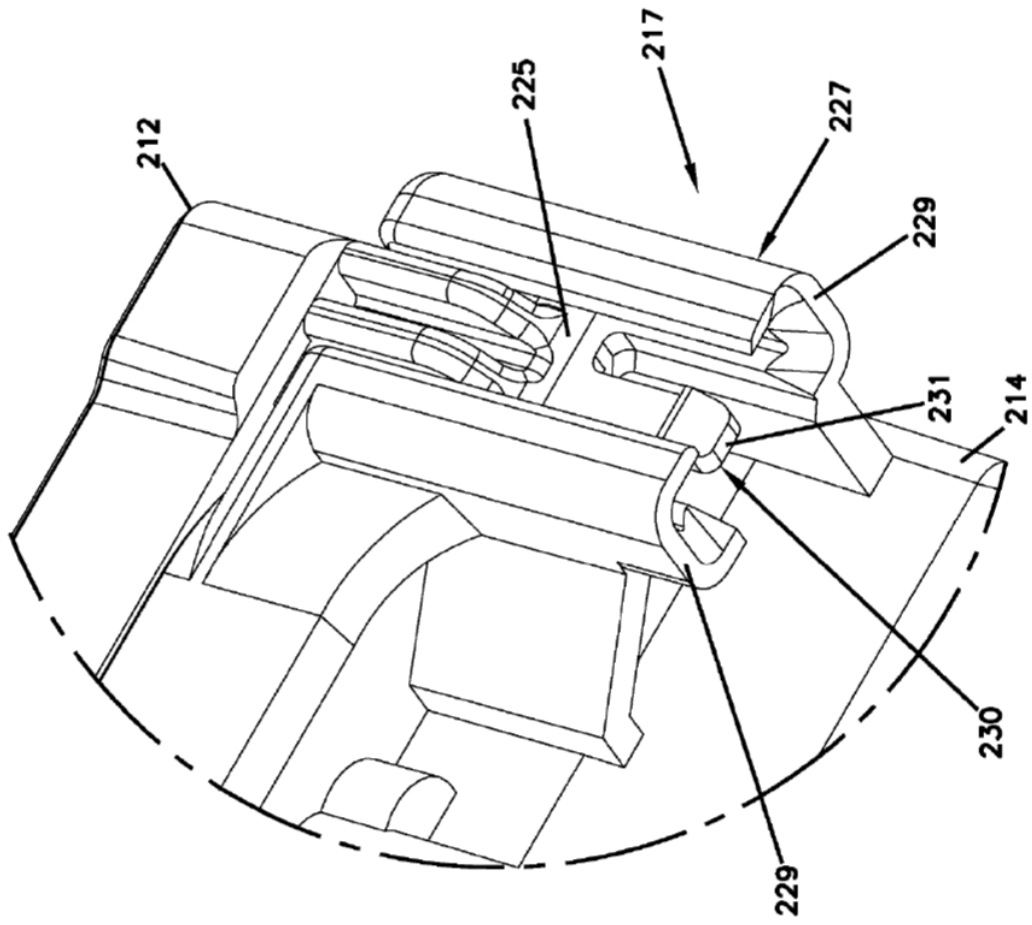


Figura 18A

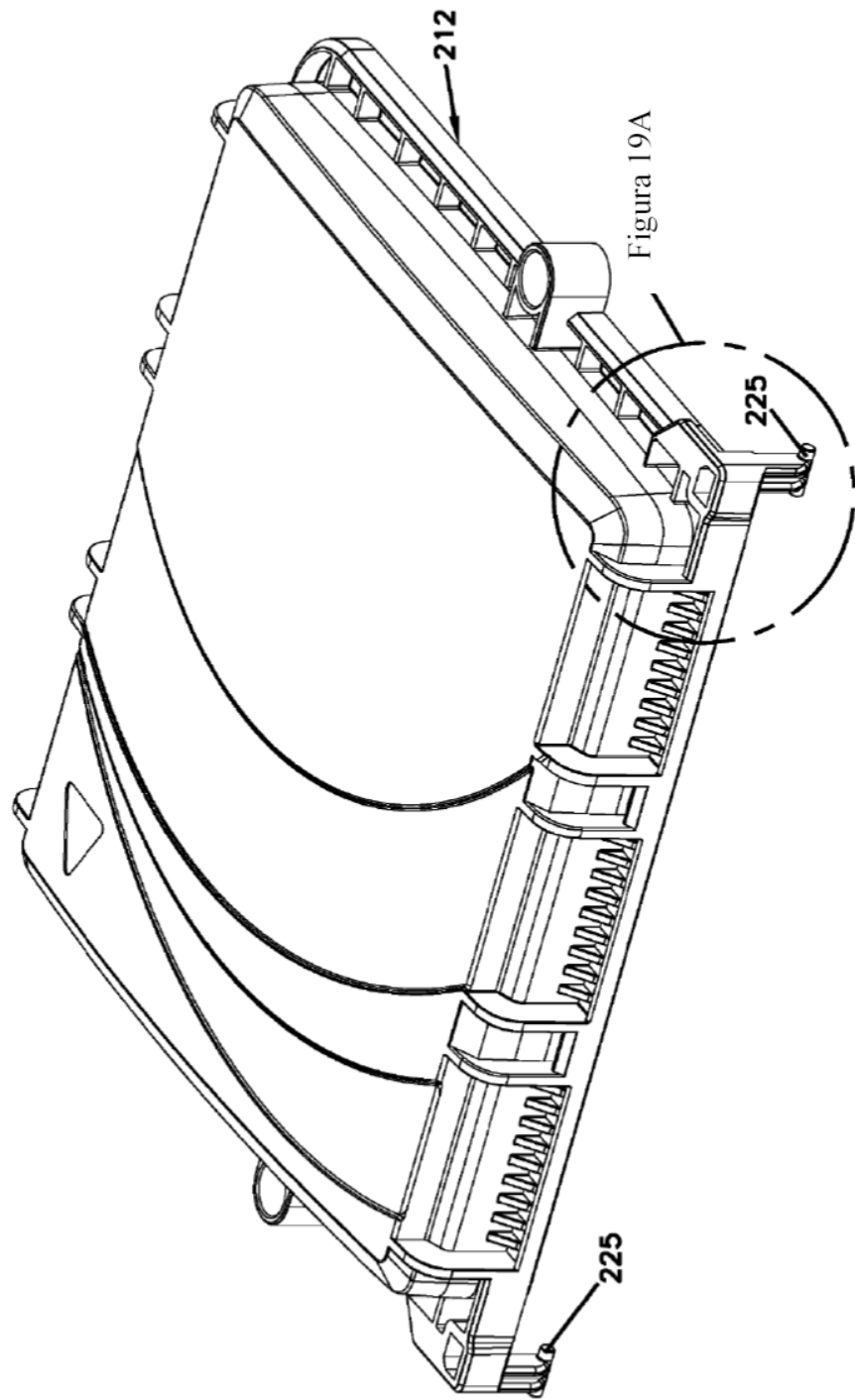


Figura 19

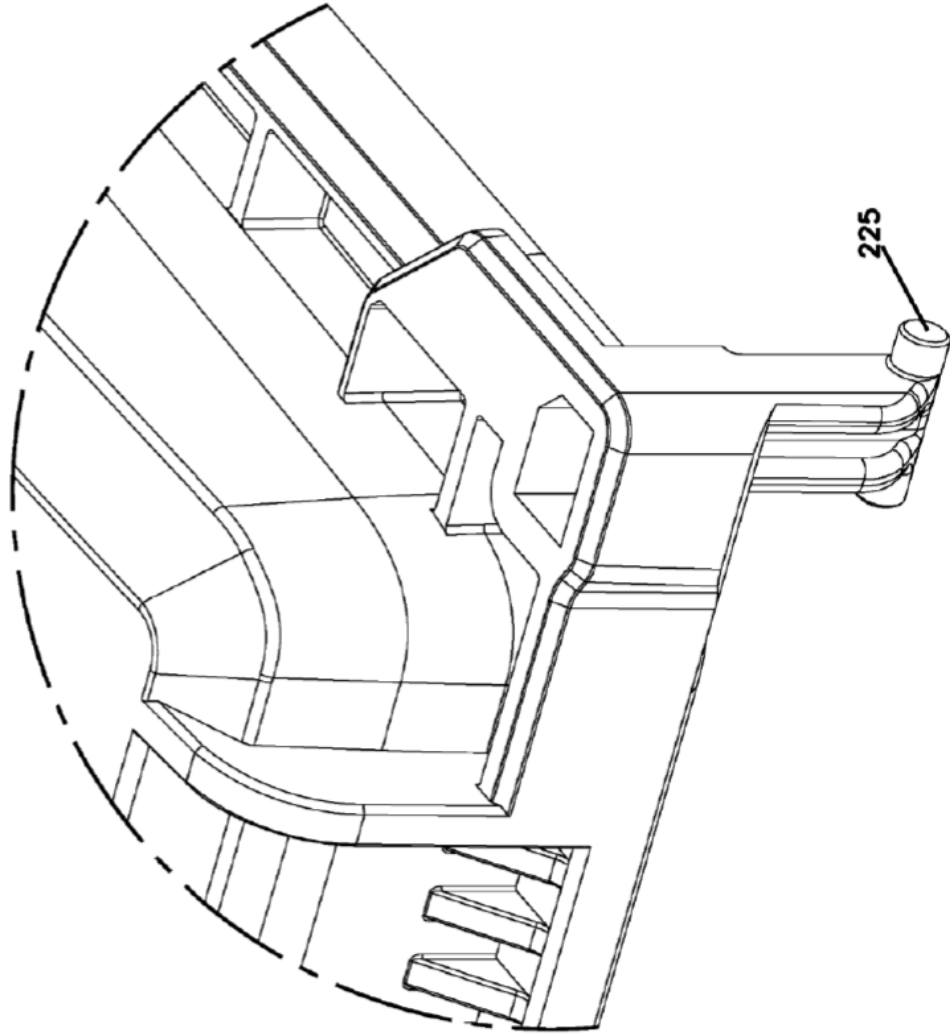


Figura 19A

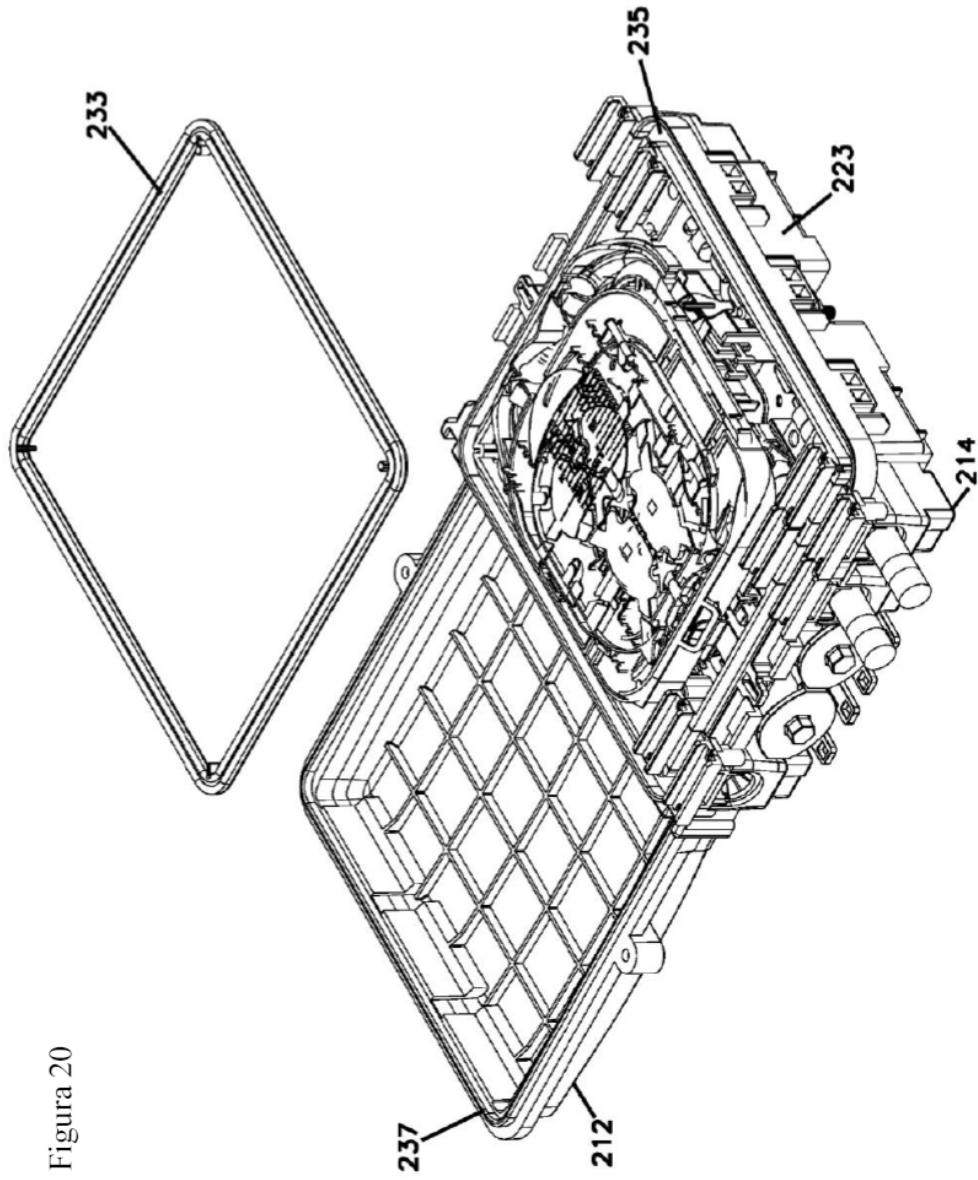


Figura 20

Figura 21

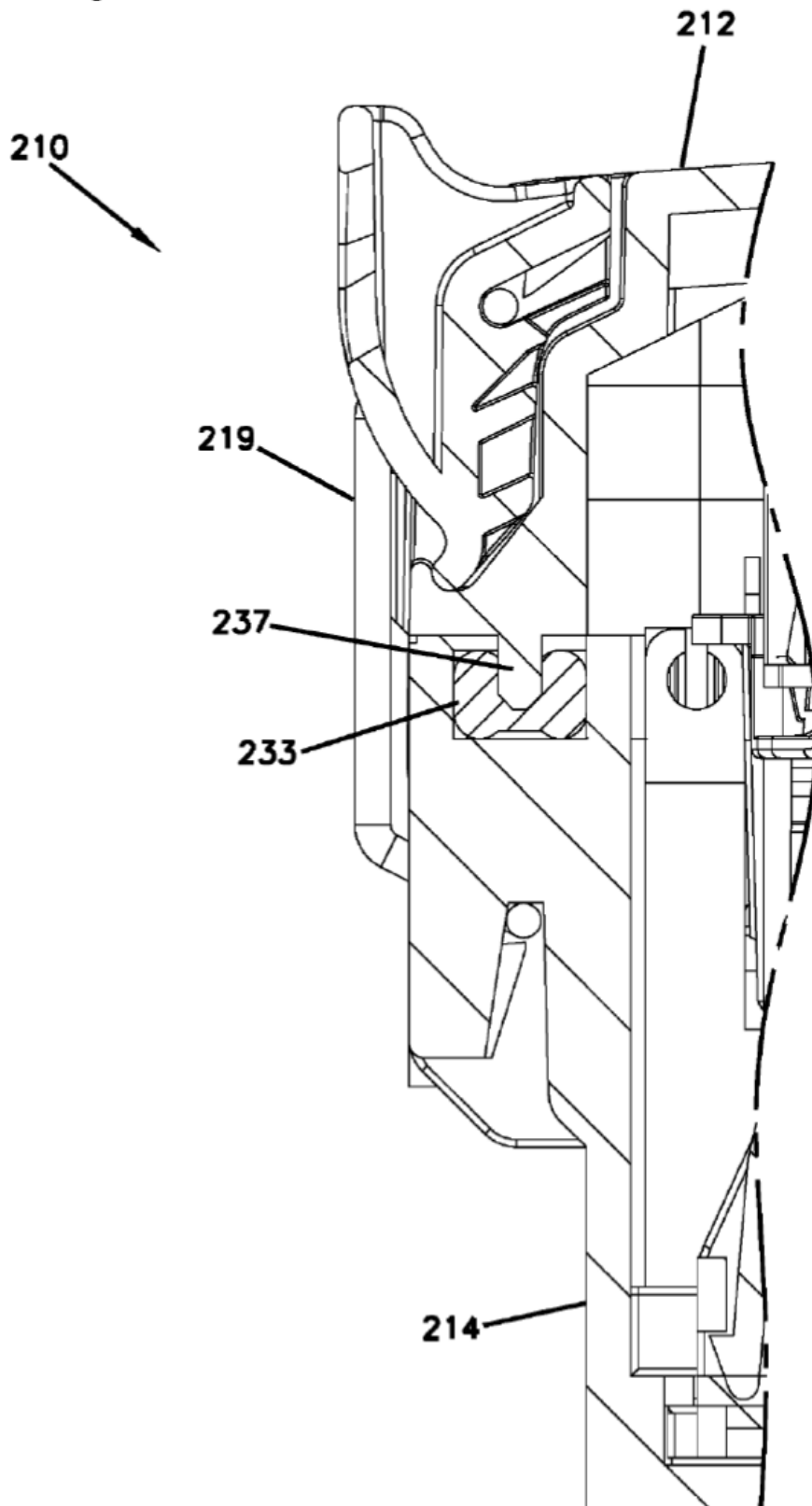


Figura 22

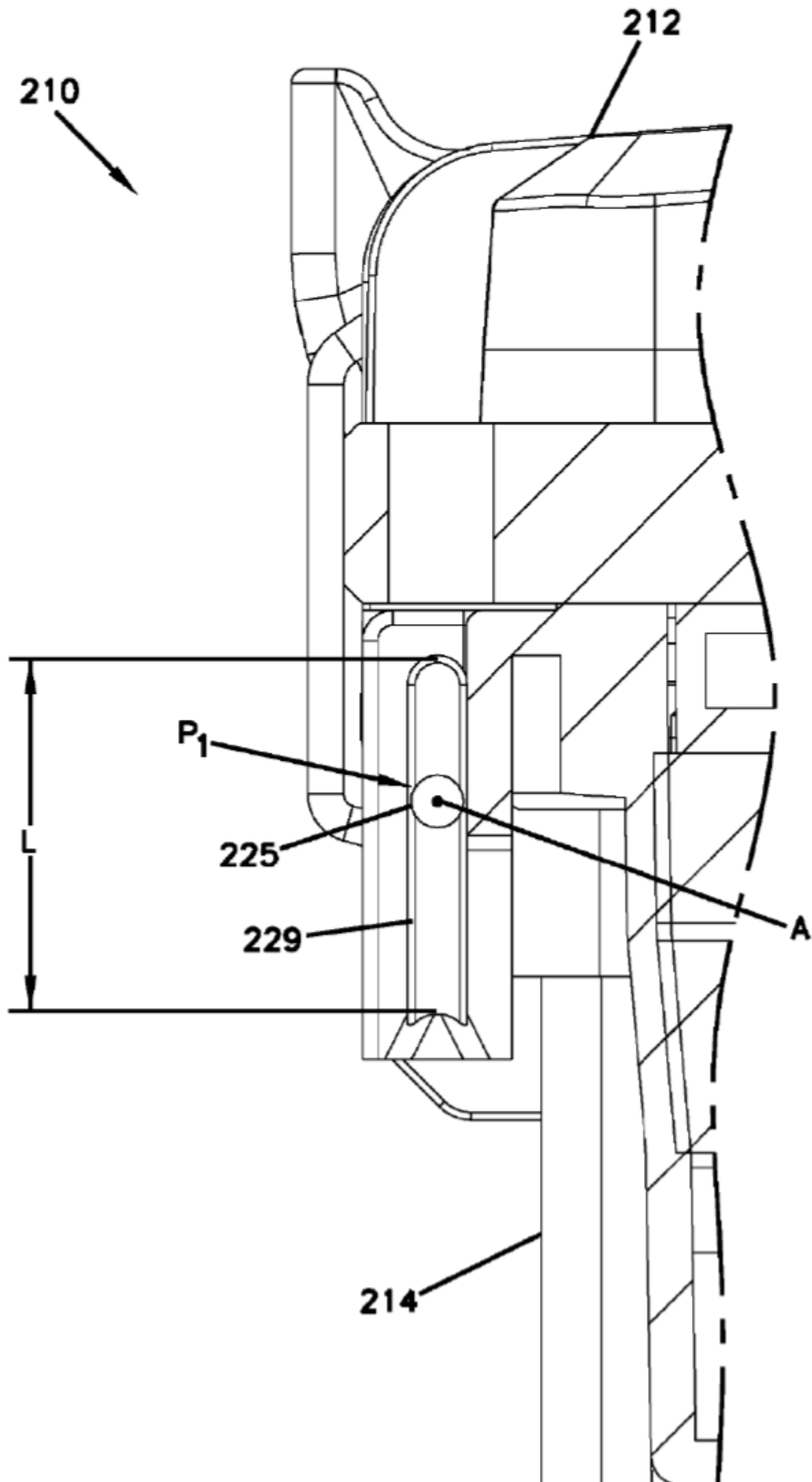


Figura 23

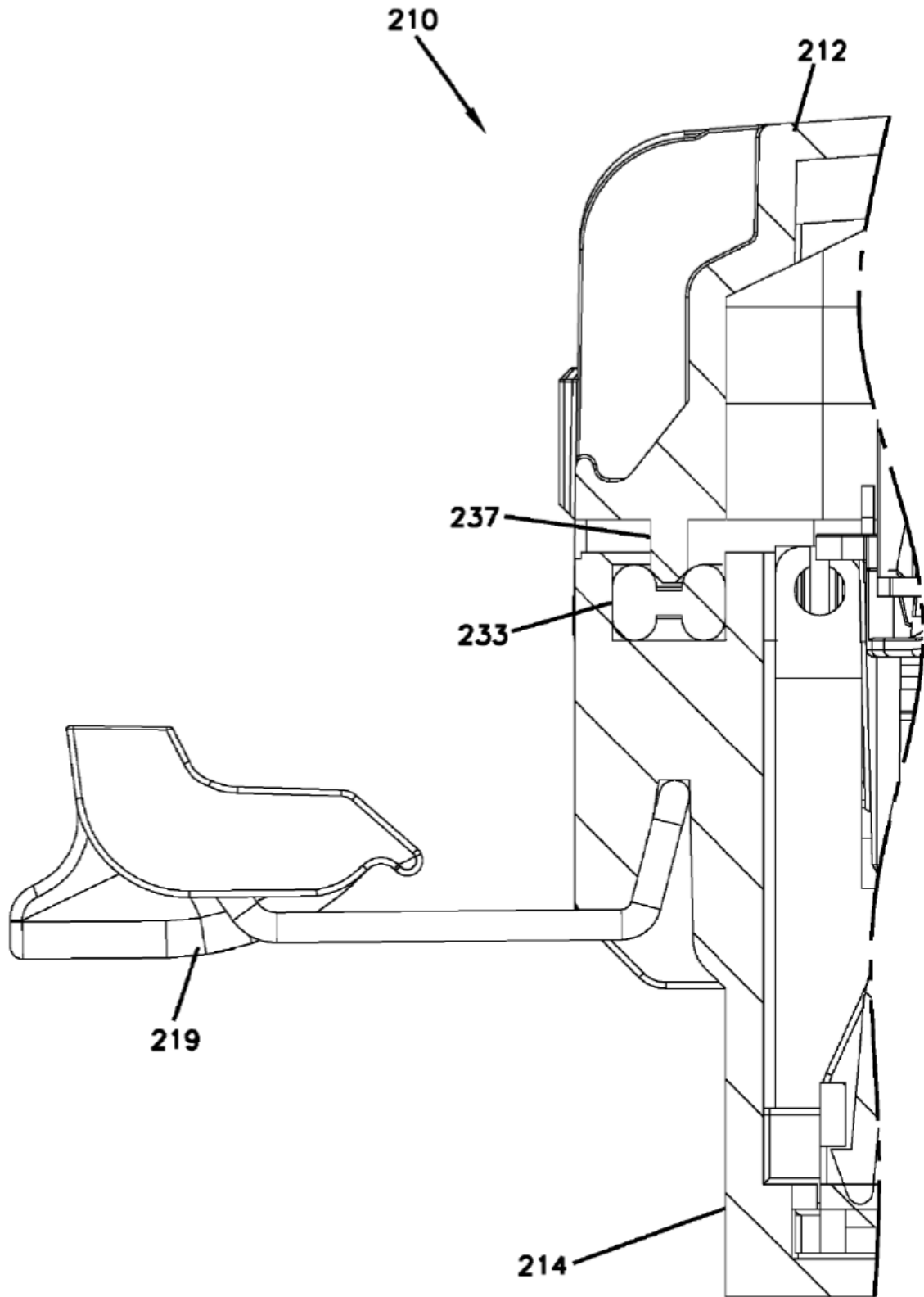


Figura 24

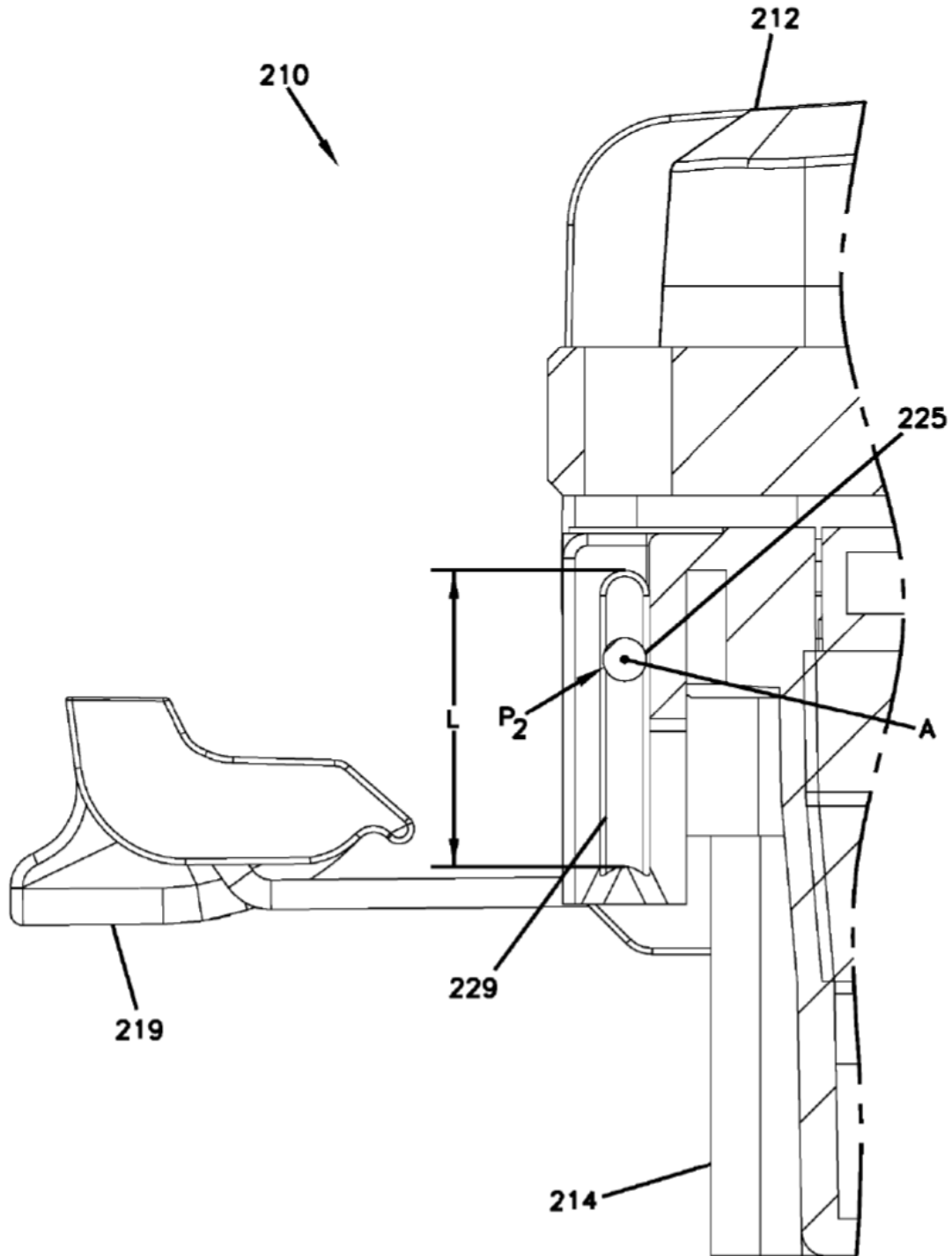


Figura 25

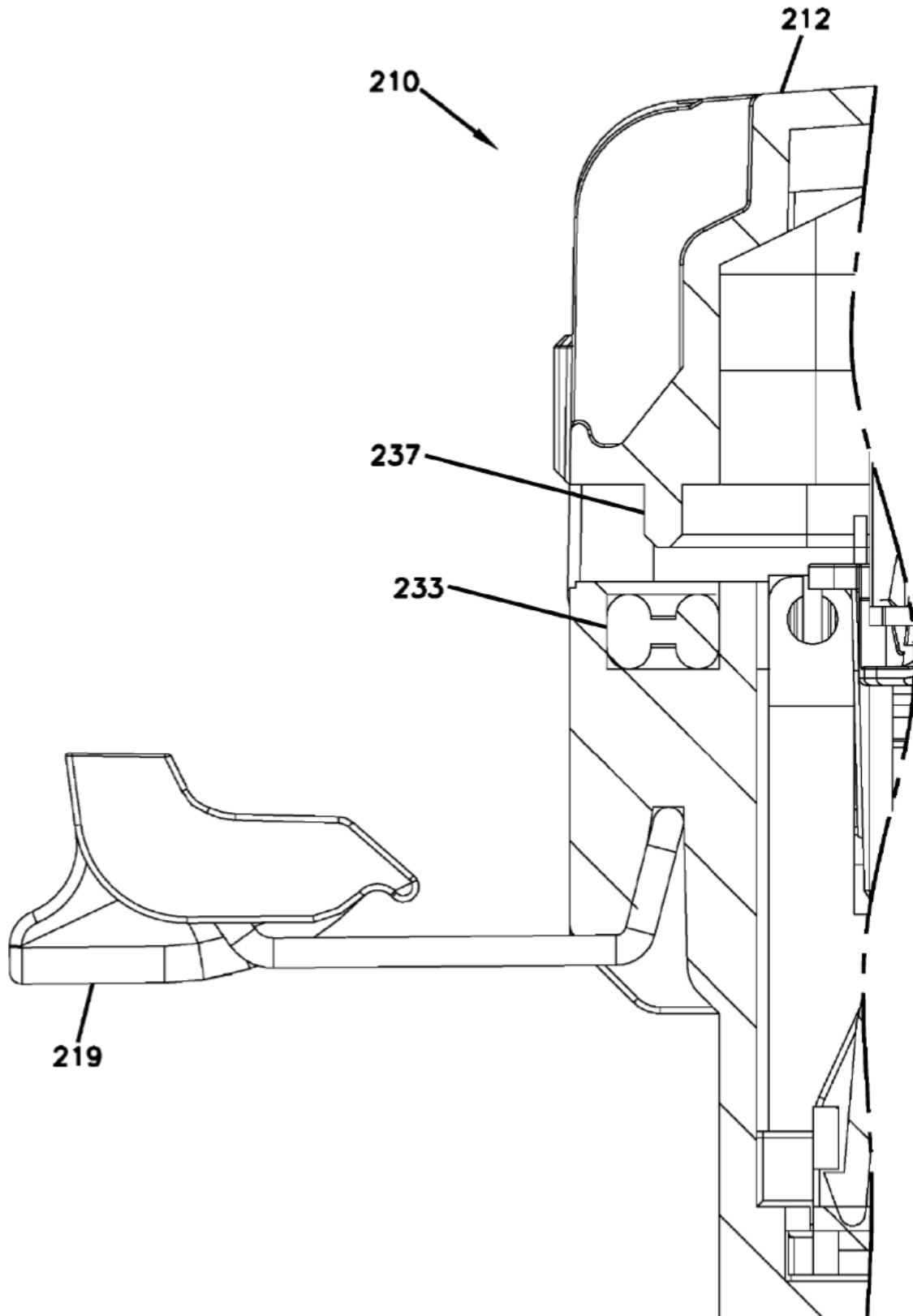


Figura 26

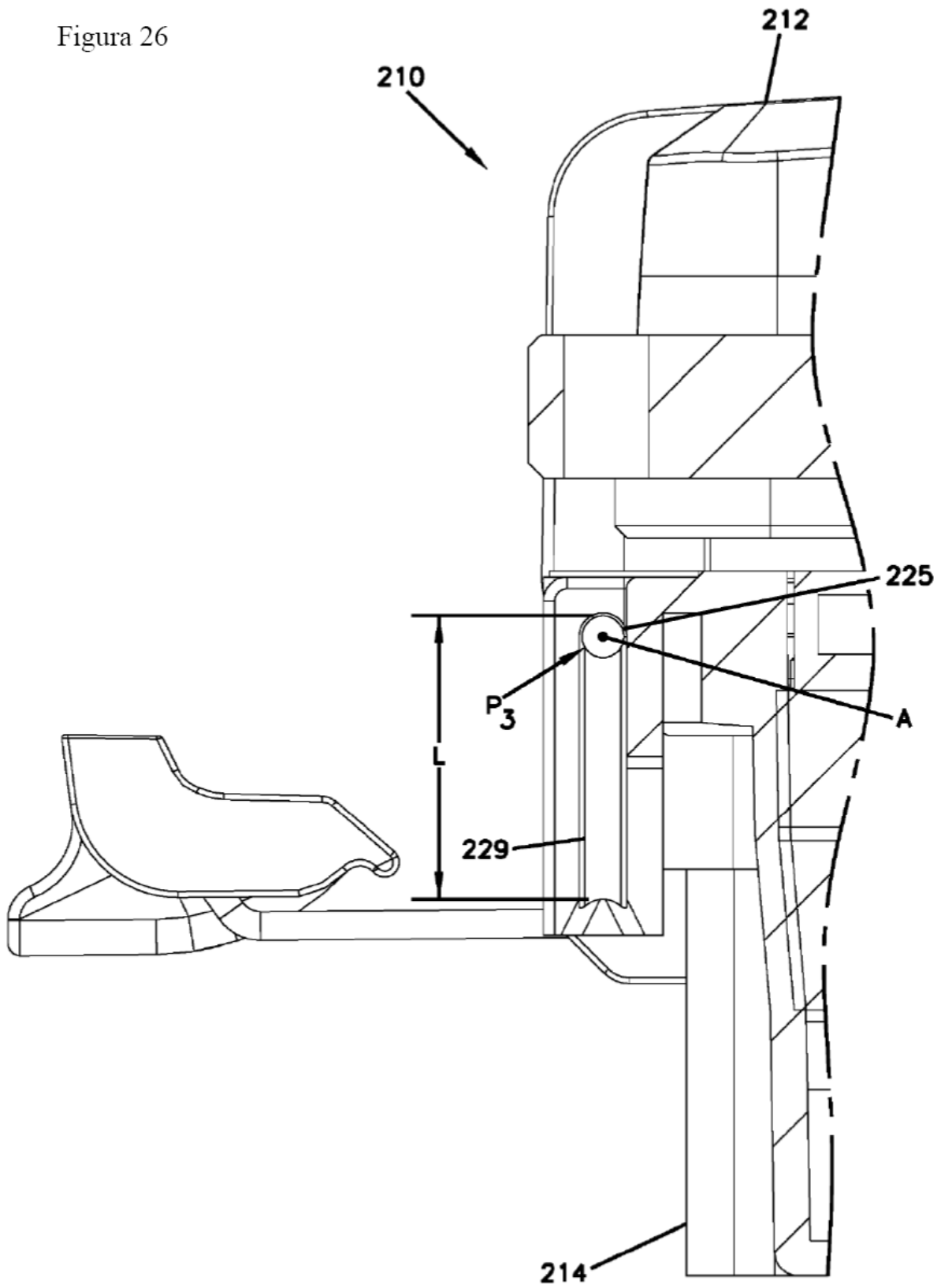


Figura 27

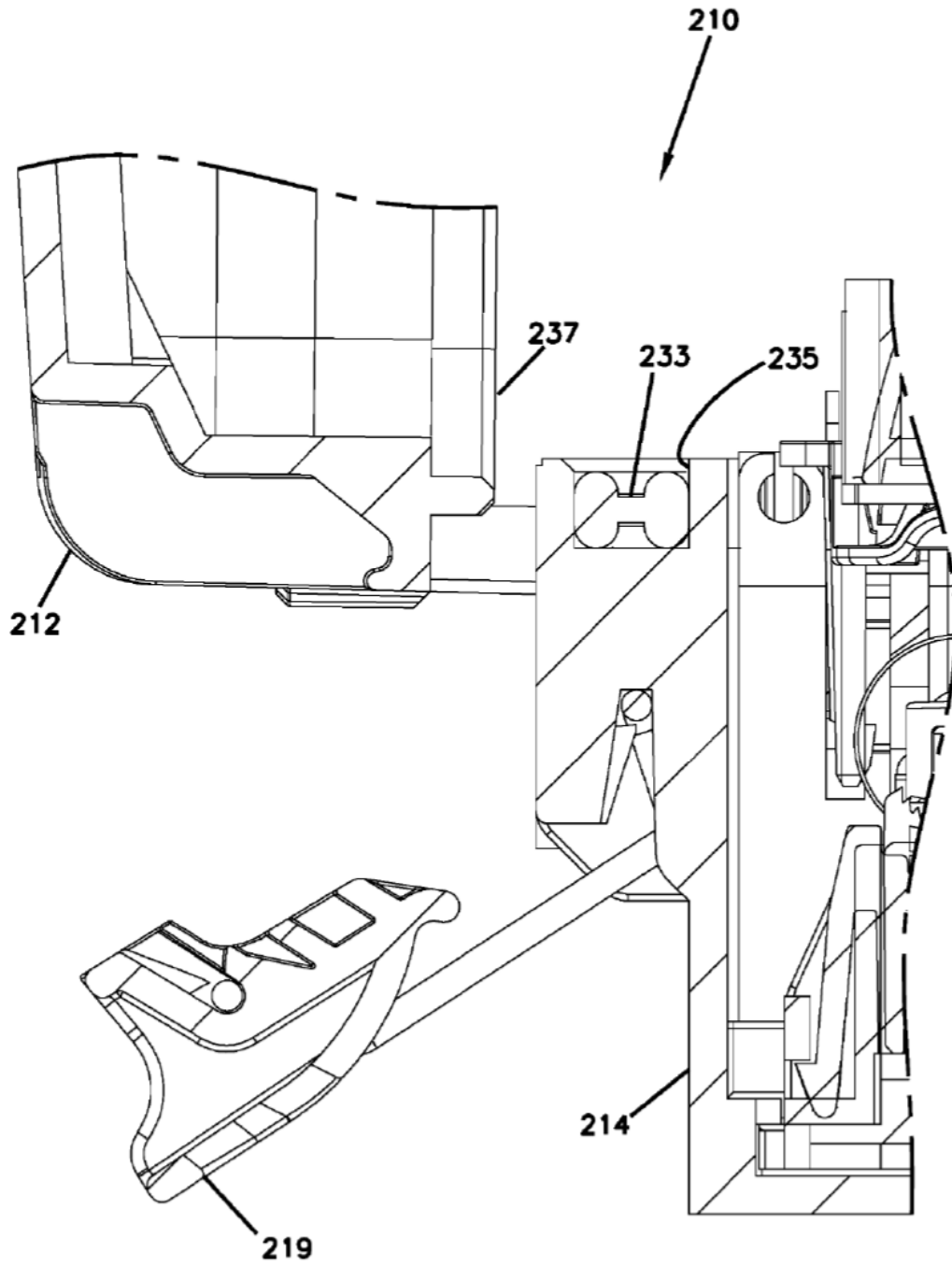


Figura 28

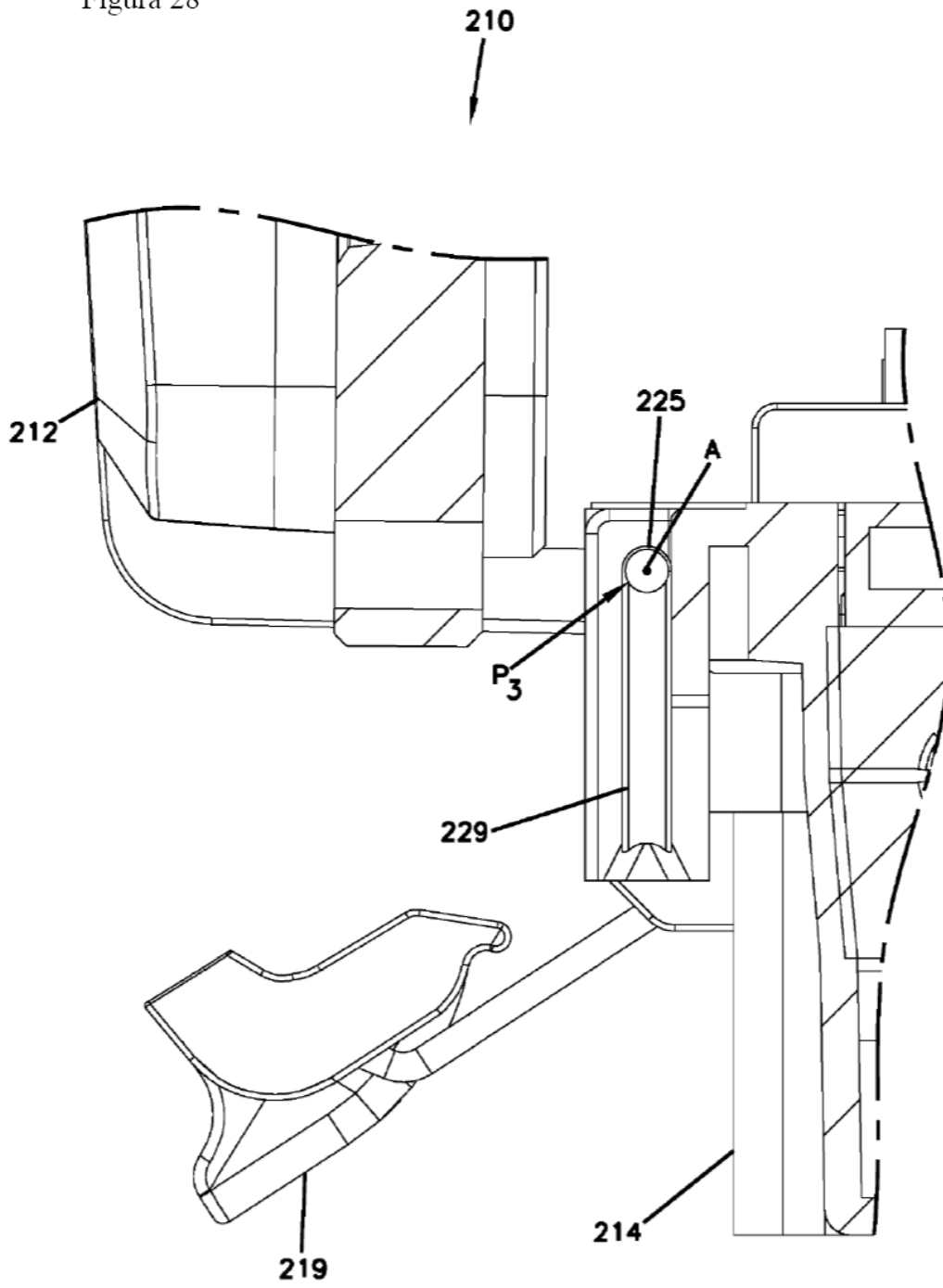


Figura 29

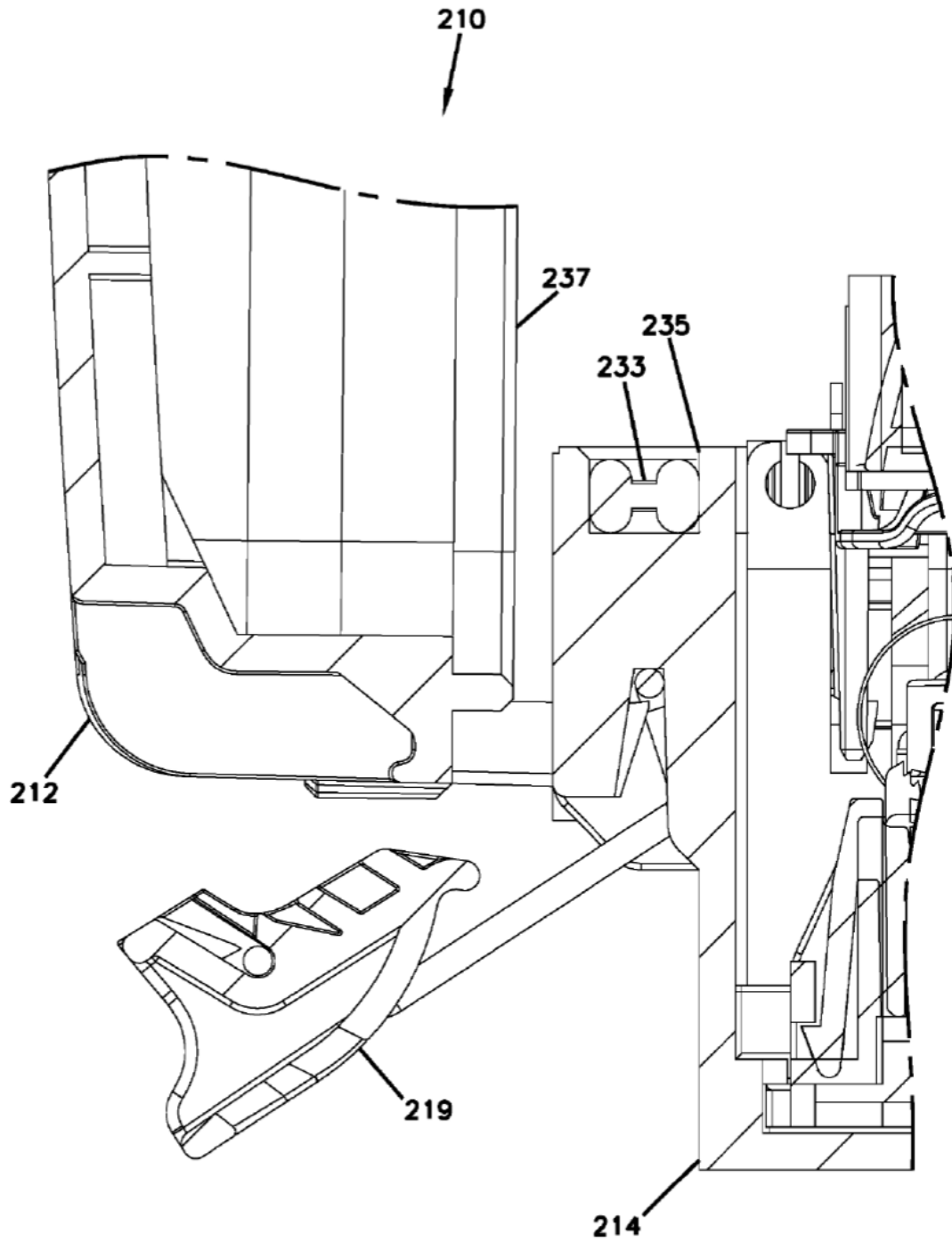


Figura 30

