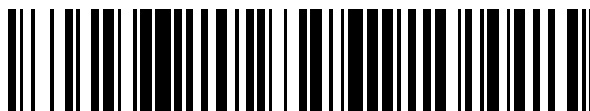


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 639 218**

51 Int. Cl.:

A61M 5/32 (2006.01)

A61M 5/158 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **22.12.2009** **PCT/US2009/069182**

87 Fecha y número de publicación internacional: **30.06.2011** **WO11078851**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.12.2009** **E 09852675 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.05.2017** **EP 2515974**

54 Título: **Conjunto de aguja con sistema de seguridad con lengüeta de bloqueo desplazable**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
25.10.2017

73 Titular/es:

BECTON, DICKINSON AND COMPANY (100.0%)
One Becton Drive
Franklin Lakes, NJ 07417, US

72 Inventor/es:

WEI, MIN

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 639 218 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

Conjunto de aguja con sistema de seguridad con lengüeta de bloqueo desplazable

Campo de la invención

5 Esta invención se refiere a conjuntos con sistemas de seguridad y, más particularmente, a conjuntos de aguja con sistema de seguridad que tienen un elemento de bloqueo desplazable para restringir el acceso a una aguja usada.

Antecedentes de la invención

10 Los conjuntos de aguja con sistema de seguridad son conocidos en la técnica anterior. Con muchos de estos conjuntos, se proporciona un protector que cubre una aguja para restringir el acceso a la misma. Sin embargo, el protector puede tener un extremo abierto a través del cual todavía se puede obtener acceso a una aguja usada, incluso con el protector en un estado de protección.

Además, muchos conjuntos de aguja con sistema de seguridad buscan proteger continuamente una aguja antes, durante y después del uso. De este modo, el protector está provisto en una posición protegida, cubierta tanto antes como después del uso. Puede ser difícil discernir si se ha utilizado un conjunto de aguja considerando que el conjunto de aguja con sistema de seguridad se ve igual antes y después del uso.

15 Compendio de la invención

En un aspecto de la presente invención, se proporciona en este documento un conjunto de aguja con sistema de seguridad que incluye un conector; una aguja fijada al conector, teniendo la aguja un extremo distal, formado para su inserción en un paciente, y un extremo proximal; y, un protector que tiene un cuerpo tubular con un extremo proximal y un extremo distal, estando formada una abertura en el extremo distal para permitir el paso a través del mismo del extremo distal de la aguja. El protector es axialmente desplazable de manera proximal con respecto al conector entre una primera posición a una segunda posición, donde la aguja se extiende a través de la abertura y el extremo distal de la aguja está expuesto. El conjunto incluye además una lengüeta de bloqueo desplazable que tiene una primera posición en la que la abertura está suficientemente cubierta para impedir el paso a través de la misma por el extremo distal de la aguja. También se proporciona un elemento de solitación para empujar la lengüeta de bloqueo a la primera posición. La lengüeta de bloqueo se retiene de manera desprendible en una posición retenida antes de usar el conjunto de aguja con sistema de seguridad, quedando la abertura suficientemente descubierta con la lengüeta de bloqueo en la posición retenida para permitir el paso del extremo distal de la aguja a través de la abertura. Se retiene la lengüeta de bloqueo en la posición retenida contra la fuerza de solitación del elemento de solitación. Con el protector desplazado de la primera posición a la segunda posición, la lengüeta de bloqueo se libera desde la posición retenida y es empujada hacia la primera posición por la fuerza del elemento de solitación. Ventajosamente, con la presente invención, se proporciona un conjunto de aguja con sistema de seguridad que cubre una aguja usada después del uso y, opcionalmente, proporciona un indicador de uso.

Opcionalmente, en un aspecto adicional de la presente invención, se puede proporcionar una lengüeta de bloqueo adicional para el extremo proximal de la aguja.

35 Tal como se utiliza en la presente, el término "proximal" y sus derivados, se refieren a una dirección alejada de un paciente durante su uso. El término "distal", y sus derivados, se refieren a una dirección hacia un paciente durante el uso.

Estas y otras características de la invención se comprenderán mejor a través de un estudio de la siguiente descripción detallada y de los dibujos adjuntos.

40 Breve descripción de los dibujos

La Figura 1 es una vista en perspectiva de un conjunto de aguja con sistema de seguridad formado de acuerdo con la presente invención;

La Figura 2 es una vista en despiece ordenado de un conjunto de aguja con sistema de seguridad formado de acuerdo con la presente invención;

45 La Figura 3 es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea 3-3 de la Figura 1;

La Figura 4 es una vista en perspectiva de una lengüeta de bloqueo formada de acuerdo con la presente invención que está en una posición retenida;

La Figura 5 es una vista en perspectiva de una lengüeta de bloqueo formada de acuerdo con la presente invención que está en una posición de cobertura;

Las Figuras 6-8 muestran esquemáticamente el funcionamiento de un conjunto de aguja con sistema de seguridad formado de acuerdo con la presente invención; mostrando la Figura 6 un estado inicial de pre-uso, mostrando la Figura 7 un estado durante el uso y mostrando la Figura 8 un estado posterior al uso;

5 Las Figuras 9 y 10 son vistas en sección transversal de un conjunto de aguja con sistema de seguridad formado de acuerdo con la presente invención que muestra estados antes y después del uso, respectivamente;

La Figura 11 es una vista en perspectiva del extremo de un conjunto de aguja con sistema de seguridad formado de acuerdo con la presente invención después de su uso con la lengüeta de bloqueo actuando como un indicador de uso;

10 La Figura 12 es una vista en perspectiva de una segunda realización de un conjunto de aguja con sistema de seguridad formado de acuerdo con la presente invención;

La Figura 13 es una vista en despiece ordenado de una segunda realización de un conjunto de aguja con sistema de seguridad formado de acuerdo con la presente invención;

La Figura 14 es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea 14-14 de la Figura 12;

15 La Figura 15 es una vista en perspectiva de una lengüeta de bloqueo secundaria formada de acuerdo con la presente invención que está en una posición retenida;

La Figura 16 es una vista en perspectiva de una lengüeta de bloqueo secundaria formada de acuerdo con la presente invención que está en una posición de cobertura;

20 Las Figuras 17 a 19 muestran de manera esquemática el funcionamiento de una segunda realización de un conjunto de aguja con sistema de seguridad formado de acuerdo con la presente invención; mostrando la Figura 17 un estado inicial de pre-uso, mostrando la Figura 18 un estado durante el uso, y mostrando la Figura 19 un estado posterior al uso;

Las Figuras 20 y 21 son vistas en sección transversal de una segunda realización de un conjunto de aguja con sistema de seguridad formado de acuerdo con la presente invención que muestra estados antes y después del uso, respectivamente;

25 Las Figuras 22 y 23 muestran los extremos distal y proximal de una aguja, respectivamente, antes del uso de una segunda realización de un conjunto de aguja con sistema de seguridad formado de acuerdo con la presente invención; y

30 Las Figuras 24 y 25 muestran una lengüeta de bloqueo y una lengüeta de bloqueo secundaria, respectivamente, en posiciones de recubrimiento después del uso de una segunda realización de un conjunto de aguja con sistema de seguridad formado de acuerdo con la presente invención.

Descripción detallada de la invención

35 Con referencia a las Figuras 1-11, se muestra una primera realización de un conjunto de aguja con sistema de seguridad designado generalmente con el número de referencia 10. El conjunto 10 de aguja con sistema de seguridad incluye generalmente un conector 12, una aguja 14, un protector 16, una lengüeta 18 de bloqueo desplazable, y un elemento de sollicitación 20 configurado para aplicar fuerza a la lengüeta de bloqueo 18 como se describe a continuación. El conjunto 10 de aguja con sistema de seguridad puede usarse con varios inyectores médicos y es particularmente adecuado para su uso con inyectores de pluma.

40 El conector 12, como se muestra mejor en la Figura 3, incluye una parte 22 de recepción del inyector tubular que tiene elementos de montaje 24, tales como roscas, dispuestos en el mismo para acoplarse cooperativamente a los elementos de montaje correspondientes 25 en un inyector I. Los elementos de montaje 24, además, o alternativamente, pueden incluir porciones de pared estrechadas configuradas para proporcionar un montaje Luer sobre un inyector I. El conector 12 también incluye una pieza transversal 26 a la cual la aguja 14 puede fijarse de cualquier manera conocida. También se proporciona un resalto 28 para extenderse, de manera continua o discontinua, radialmente hacia fuera desde el conector 12.

45 La aguja 14 incluye un extremo distal 30, formado para su inserción en un paciente, y un extremo proximal 32. La aguja 14 está situada de manera respectiva al conector 12 de tal manera que el extremo distal 30 está situado distalmente del conector 12 y el extremo proximal 32 está situado para que sea insertado en el inyector I y que éste sea montado en el conector 12. La aguja 14 es provista de una longitud suficiente para que el extremo proximal 32 se extienda dentro de un depósito contenido en el inyector I que contiene el medicamento u otro agente destinado a ser inyectado por el conjunto 10 de aguja con sistema de seguridad .

50 El protector 16 está situado alrededor del conector 12 e incluye un extremo proximal 34 y un extremo distal 36. Una abertura 38 está formada en el extremo distal 36 para permitir el paso a través del mismo del extremo distal 30 de la aguja 14. La abertura 38 está formada con mayor amplitud que la aguja 14 para asegurar una holgura suficiente

para ésta. El protector 16 es axialmente desplazable proximalmente de manera respectiva al conector 12 entre una primera posición a una segunda posición, donde la aguja 14 se extiende a través de la abertura 38 y el extremo distal 30 de la aguja 14 queda expuesto (mostrado esquemáticamente en la Figura 7). Preferiblemente, como se muestra en la Figura 3, en la primera posición, el extremo distal 36 del protector 16 está situado distalmente del extremo distal 30 de la aguja 14. Alternativamente, como apreciarán los expertos en la técnica, el extremo distal 30 de la aguja 14 pueden situarse inicialmente para extenderse desde la abertura 38 para permitir la observación visual durante el cebado de la aguja 14 para su uso (es decir, el extremo distal 30 de la aguja 14 puede extenderse distalmente desde el extremo distal 36 del protector 16). El extremo distal 30 sólo puede extenderse ligeramente. Con esta disposición, el protector 16 se desliza proximalmente a la segunda posición para operar de la misma manera que la realización preferida.

Preferiblemente, el conjunto 10 de aguja con sistema de seguridad incluye un elemento de refuerzo secundario 40 dispuesto para empujar el conector 12 de manera relativa al protector 16 a la posición de protección mostrada en la Figura 3. El elemento de sollicitación secundario 40 está dispuesto preferiblemente alrededor del conector 12, de modo que podrá actuar contra el resalto 28. El elemento de sollicitación secundario 40 puede estar situado contra cualquier porción del protector 16, que incluye un reborde 42 que puede estar situado en el extremo distal 36 o a lo largo de una posición media del protector 16 entre el extremo proximal 34 y el extremo distal 36. Uno o más retenes 35 pueden estar formados en el protector 16 colocados para limitar el movimiento proximal del conector 12 bajo la fuerza del elemento de sollicitación secundario 40.

Preferiblemente, la lengüeta de bloqueo 18 es situada dentro del protector 16 en o en proximidad al extremo distal 36. La lengüeta de bloqueo 18 es desplazable entre una posición, como se muestra en la Figura 4, en la cual la abertura 38 está suficientemente descubierta para permitir el paso a través del mismo del extremo distal 30 de la aguja 14 a una posición de cobertura, como se muestra en la Figura 5, donde la lengüeta de bloqueo 18 cubre suficientemente la abertura 38 para impedir el paso a través de la misma del extremo distal 30 de la aguja 14.

El elemento de sollicitación 20 está configurado para proporcionar fuerza de sollicitación de empuje para empujar la lengüeta de bloqueo 18 desde el estado mostrado en la Figura 4 al estado mostrado en la Figura 5. Como apreciarán los expertos en la técnica, el elemento de refuerzo 20 puede formarse de varias maneras. Haciendo referencia a las Figuras 4 y 5, el elemento de sollicitación 20 puede incluir un miembro de bloqueo giratorio 44 al que se fija la lengüeta de bloqueo 18 para moverse en consonancia con él. Con la presente investigación se pueden utilizar varios elementos para generar fuerza al miembro de bloqueo giratorio 44, con el fin de impulsar su movimiento. En una realización preferida, el miembro de bloqueo giratorio 44 está fijado a una base 46 a través de una conexión de bisagra 48. La conexión de bisagra 48 es elásticamente distorsionable para permitir su deformación con una fuerza de sollicitación elástica inherente generada internamente que empuja el retorno de la conexión de bisagra 48 de vuelta al estado natural no tensionado mostrado en la Figura 5.

En una disposición preferida, la lengüeta de bloqueo 18 se retiene de forma liberable en la posición descubierta mostrada en la Figura 4. Como apreciarán los expertos en la técnica, se puede utilizar cualquier disposición para retener de manera desprendible la lengüeta de bloqueo 18 de acuerdo con la invención en la presente. En una realización preferida, se proporciona un dedo de bloqueo desplazable 50 y está situado para aplicarse de manera que interfiera con el miembro de bloqueo giratorio 44 en un estado inicial de pre-uso (Figura 4). El dedo de bloqueo desplazable 50, por lo tanto, restringe el movimiento del miembro de bloqueo giratorio 44 bajo la fuerza generada por el elemento de sollicitación 20, que puede tener la forma de la conexión de bisagra 48. Durante el uso, siendo el protector 16 desplazado axialmente con respecto al conector 12 desde la primera posición de protección a la segunda posición, descrita anteriormente, el dedo de bloqueo desplazable 50 está situado para entrar en contacto con el conector 12 y ser desplazado después de un contacto suficiente. De esta manera, se consigue que el dedo de bloqueo desplazable 50 se desplace y se mueva fuera de la posición de interferencia en la que el dedo de bloqueo desplazable 50 restringe el movimiento del miembro de bloqueo giratorio 44. Como se muestra en la Figura 5, el dedo de bloqueo 50 puede desplazarse por debajo del miembro de bloqueo giratorio 44 de manera que el miembro de bloqueo giratorio 44 puede ser obligado a moverse con la lengüeta de bloqueo 18 a la posición de cobertura de la Figura 5 bajo fuerza de movimiento por el elemento de sollicitación 20, que puede tener la forma de la conexión de bisagra 48.

En una realización preferida, la lengüeta de bloqueo 18, el miembro de bloqueo giratorio 44, la base 46, la conexión de bisagra 48 y el dedo de bloqueo 50 son formados unitariamente. Es preferible que todos estos elementos se fijen al protector 16 para moverse con él. Por ejemplo, la base 46 puede acoplarse al protector 16. Más preferiblemente, estos elementos se forman unitariamente a partir de una pieza de metal estampada. Como se muestra en la Figura 5, la lengüeta de bloqueo 18 puede estar formada por un proceso de corte o estampado que separa la lengüeta de bloqueo 18 de las partes circundantes de la base 46. Para asegurar una rigidez suficiente de los elementos y, por lo tanto, operaciones dependientes de los mismos, el miembro de bloqueo giratorio 44 está dispuesto hacia arriba con respecto a la base 46. Es preferible que la conexión de bisagra 48 esté situada en el extremo del miembro de bloqueo giratorio 44 más lejos de la lengüeta de bloqueo 18. Además, es preferible que el extremo libre 52 del miembro de bloqueo giratorio 44 se doble o se refuerce de otro modo para impartir rigidez al miembro de bloqueo giratorio 44.

Con referencia a las Figuras 6 y 9, antes de su uso, la lengüeta de bloqueo 18 está en el estado descubierto, en el que el extremo distal 30 de la aguja 14 puede pasar a través de la abertura 38. La lengüeta de bloqueo 18 es retenida de forma liberable por el dedo de bloqueo 50 en este estado. Se observa que el miembro de bloqueo giratorio 44 está suficientemente fuera de alineación con el conector 12 para no impedir su movimiento axial durante el uso. De esta manera, el conector 12 puede moverse distalmente para permitir la inyección sin aplicar el elemento de bloqueo giratorio 44.

Como se muestra en la Figura 7, durante el uso, el protector 16 es empujado proximalmente desde la primera posición a la segunda posición. Con suficiente movimiento proximal del protector 16, la aguja 14 se extiende a través de la abertura 38 quedando el extremo distal 30 de la aguja 14 expuesto para inyección. El conector 12 está configurado de manera que, con un movimiento proximal suficiente del protector 16 durante la inyección, el conector 12 se aplique al dedo de bloqueo 50 para provocar su desplazamiento. Es preferible que el conector 12 y el dedo de bloqueo 50 estén configurados y posicionados de tal manera que el protector 16 pueda tener algún movimiento proximal sin que el dedo de bloqueo 50 esté aplicado. Esto asegura que se requiera una cantidad predeterminada de movimiento proximal del protector 16 para aplicarse al dedo de bloqueo 50 y, de este modo, activar el mecanismo de protección del conjunto de aguja con sistema de seguridad 10. Esto también limita la posibilidad de activación no deseada.

Con referencia a las Figuras 8 y 10, habiendo sido desplazado el dedo de bloqueo 50, el miembro de bloqueo giratorio 44 ya no es restringido por el dedo de bloqueo 50. Después de la inyección y con el uso del elemento de solicitud secundario 40, El protector 16 es empujado a la posición de protección moviendo el miembro de bloqueo giratorio 44 distalmente de manera relativa al conector 12. Con el miembro de bloqueo giratorio 44 moviéndose libre del conector 12, el miembro de bloqueo giratorio 44, por la fuerza del elemento de solicitud 20 que puede tener la forma de la conexión articulada 48, empuja la lengüeta de bloqueo 18 a la posición de recubrimiento mostrada en las Figuras 8 y 10. Es preferible que el miembro de bloqueo giratorio 44 tenga altura suficiente para permitir el movimiento de la lengüeta de bloqueo 18 una vez el extremo distal 30 de la aguja 14 está situado proximalmente a la lengüeta de bloqueo 18. El miembro de bloqueo giratorio 44 se aplica de manera que interfiera a una porción del conector 12 hasta que el conector 12 es liberado más allá de la altura del miembro de bloqueo giratorio 44. Con esta disposición, se consigue que la lengüeta de bloqueo 18 se desplace sólo una vez que la aguja 14 está libre de ella. Es preferible que la lengüeta de bloqueo 18 no golpee o se aplique a la aguja 14 durante una inyección o antes de la protección completa de la aguja 14. Con el estado de protección como se muestra en la Figura 10, la lengüeta de bloqueo 18 evita que la aguja 14 entre o pase a través de la abertura 38.

Con referencia a la Figura 11, la lengüeta de bloqueo 18 se expone a través de la abertura 38 después del uso. La lengüeta de bloqueo 18, particularmente la superficie visible de la misma, puede estar formada de un material y/o color diferente al del protector 16 de manera que pueda discernirse fácilmente de la misma. La lengüeta de bloqueo 18, por tanto, puede actuar como indicador visual de que se ha utilizado el conjunto 10 de aguja con sistema de seguridad. La lengüeta 18 de bloqueo, como apreciarán los expertos en la técnica, se puede adornar con diversos patrones, gráficos u otros signos como una opción adicional o, alternativamente, a la descrita anteriormente.

Una o más ventanas 41 (Figura 2) se pueden definir en el protector 16 para permitir la inspección visual de la aguja 14, antes, durante o después del uso.

Con referencia a las Figuras 12-25, con una segunda realización de la invención, se puede proporcionar un conjunto 100 de aguja con sistema de seguridad que se puede utilizar para proteger el extremo proximal 32 de la aguja 14. Excepto como se indica a continuación, toda la discusión anterior se aplica igualmente a la misma. Como se muestra en la Figura 14, tanto el extremo distal 30 como el extremo proximal 32 de la aguja 14 pueden estar protegidos.

Con particular referencia a las Figuras 13-21, el conjunto 100 de aguja con sistema de seguridad incluye un protector secundario 102, que tiene una abertura secundaria 104 formada en un extremo proximal 106 de la misma, una lengüeta de bloqueo secundaria 108; y un elemento de solicitud de soporte 110. El conjunto 100 de aguja con sistema de seguridad incluye preferiblemente también un elemento de solicitud de soporte secundario 112 formado para empujar el protector secundario 102 en una dirección proximal. Los miembros cooperadores 114 pueden estar formados en el protector secundario 102 y el conector 12 que limitan el movimiento proximal del protector secundario 102 bajo la fuerza del elemento 112 de solicitud de soporte secundario.

La lengüeta de bloqueo secundaria 108 funciona de la misma manera que la lengüeta de bloqueo 18, excepto con referencia a la abertura secundaria 104 formada en el protector secundario 102 para proporcionar acceso selectivo al extremo proximal 32 de la aguja 14. El elemento 110 de solicitud de soporte puede tener la forma de una conexión de bisagra 116 formada de la misma manera que la conexión de bisagra 48. Además, puede haber previstos un miembro de bloqueo giratorio secundario 118, una base secundaria 120, un dedo de bloqueo secundario desplazable 122 y un extremo libre secundario 124, todos formados de la misma manera que los elementos correspondientes descritos anteriormente. Estos elementos, sin embargo, pueden ser formados proporcionalmente más pequeños debido al área más restrictiva dentro de la parte de recepción de inyección 22 del conector 12. Los elementos están configurados para moverse en concierto con el protector secundario 102.

Como se muestra en las Figuras 15, 17 y 20, preferentemente, el protector secundario 102 está en una posición inicial estando el extremo proximal 106 situado en proximidad del extremo proximal 32 de la aguja 14. Alternativamente, el extremo proximal 32 de la aguja 14 puede extenderse proximalmente más allá del extremo proximal 106 en la posición inicial. Además, la lengüeta de bloqueo secundaria 108 está inicialmente en una posición descubierta en la que el extremo proximal 32 de la aguja 14 puede pasar a través de la abertura secundaria 104. Con el montaje del inyector I en la porción 22 de recepción de inyector, se debe lograr que el protector secundario 102 se mueva distalmente a una segunda posición contra la fuerza del elemento 112 de solicitud secundaria de soporte. En la segunda posición, la aguja 14 se extiende a través de la abertura secundaria 104 estando el extremo distal 32 más allá de la abertura secundaria 104 para su uso. Con un movimiento distal suficiente del protector secundario 102, una parte del conector 12 es obligada a aplicarse con el dedo de bloqueo desplazable secundario 122 y provocar su desplazamiento. Preferentemente, se prevé un vástago 126 en el conector 12 posicionado y configurado para enganchar el dedo de bloqueo secundario desplazable 122. Además, el compartimiento 126 puede interferir con el miembro de bloqueo giratorio secundario 118 para impedir el movimiento de la lengüeta de bloqueo secundaria 108 a la posición de cobertura antes de que la lengüeta de bloqueo secundaria 108 se desplace fuera del extremo proximal 32 de la aguja 14. De esta manera, la lengüeta de bloqueo secundaria 108 no entra en contacto con la aguja 14.

Las Figuras 19 y 21 muestran que la lengüeta de bloqueo secundaria 108 está en la posición de cobertura, por lo que el extremo proximal 32 de la aguja 14 es impedido de acceder a la abertura secundaria 104. Con referencia a las Figuras 22 y 23, los extremos distal y proximal 30, 32, respectivamente, de la aguja 14 están expuestos antes del uso. Con referencia a las Figuras 24 y 25, con el conjunto 100 de aguja con sistema de seguridad, tanto el extremo distal como el extremo proximal 30, 32 de la aguja 14 están cubiertos por la lengüeta de bloqueo 18 y la lengüeta de bloqueo secundaria 108, respectivamente. Como se ha descrito anteriormente con respecto a la lengüeta de bloqueo 18, la lengüeta de bloqueo secundaria 108 también puede estar coloreada o formada de otro modo de manera que sea discernible y actúe como un indicador de uso.

REIVINDICACIONES

1. Un conjunto (10) de aguja con sistema de seguridad (14) que comprende:
un conector (12);
5 una aguja (14) fijada a dicho conector (12), teniendo dicha aguja (14) un extremo distal (30), formado para su inserción en un paciente, y un extremo proximal (32);
un protector (16) que tiene un cuerpo tubular con un extremo proximal (34) y un extremo distal (36), estando formada una abertura (38) en dicho extremo distal (36) para permitir el paso a través de la misma de dicho extremo distal (30) de dicha aguja (14) siendo dicho protector (16) axialmente desplazable con relación a dicho conector (12) desde una
10 primera posición hasta una segunda posición, extendiéndose dicha aguja (14) a través de dicha abertura (38) y estando dicho extremo distal (30) de dicha aguja (14) expuesto con dicho protector (16) en dicha segunda posición;
y,
una lengüeta de bloqueo desplazable (18), teniendo dicha lengüeta de bloqueo (18) una primera posición que cubre
15 suficientemente dicha abertura (38) para impedir el paso a través de la misma de dicho extremo distal (30) de dicha aguja (14); y,
un elemento de sollicitación (20) para empujar dicha lengüeta de bloqueo (18) a dicha primera posición;
en el que dicha lengüeta de bloqueo (18) está retenida de forma desprendible en una posición retenida antes del uso del conjunto (10) de aguja con sistema de seguridad, estando dicha abertura (38) suficientemente descubierta
20 estando dicha lengüeta de bloqueo (18) en dicha posición retenida para permitir el paso de dicho extremo distal (30) de dicha aguja (14) a través de dicha abertura (38), manteniéndose dicha lengüeta de bloqueo (18) en dicha posición retenida contra la fuerza de empuje de dicho elemento de sollicitación (20); y,
en el que, siendo dicho protector (16) desplazado desde dicha primera posición a dicha segunda posición, dicha lengüeta de bloqueo (18) se libera de dicha posición retenida y es empujada hacia dicha primera posición bajo la fuerza de dicho elemento de sollicitación (20),
25 **caracterizado por que**
dicha lengüeta de bloqueo (18) no golpea o se aplica a dicha aguja (14) durante una inyección o antes de la protección completa de dicha aguja (14).
2. Un conjunto según la reivindicación 1, que comprende además un elemento de sollicitación secundario (40) dispuesto para empujar dicho protector (16) a dicha primera posición de protección.
30 3. Un conjunto según la reivindicación 1, en el que dicho protector (16) se desplaza hacia dicha primera posición después de ser desplazado a dicha segunda posición.
4. Un conjunto según la reivindicación 1, en el que dicho elemento de sollicitación (20) es un elemento giratorio (44) al que se aplica una fuerza de sollicitación que empuja dicho elemento giratorio (44) a una posición de reposo, correspondiendo dicha posición de reposo a dicha primera posición de dicha lengüeta de bloqueo (18).
35 5. Un conjunto según la reivindicación 4, en el que un dedo de bloqueo desplazable (50) retiene de manera desmontable dicha lengüeta de bloqueo (18).
6. Un conjunto según la reivindicación 4, en el que siendo dicho protector (16) desplazado desde dicha primera posición a dicha segunda posición, dicho protector (16) desplaza dicha lengüeta de bloqueo (18) para liberar dicha lengüeta de bloqueo (18) de dicha posición retenida.
40 7. Un conjunto según la reivindicación 1, en el que dicha lengüeta de bloqueo (18) incluye una superficie que es visualmente discernible desde dicho protector (16) y configurada de manera que sea visible a través de dicha abertura (38) y proporcione una indicación de uso.
8. Un conjunto según la reivindicación 1, que comprende además una lengüeta de bloqueo secundaria (18) para proteger dicho extremo proximal (32) de dicha aguja (14).
45 9. Un conjunto según la reivindicación 1, en el que dicho extremo distal (36) de dicho protector (16) está situado distalmente de dicho extremo distal (30) de dicha aguja (14) con dicho protector (16) en dicha primera posición.

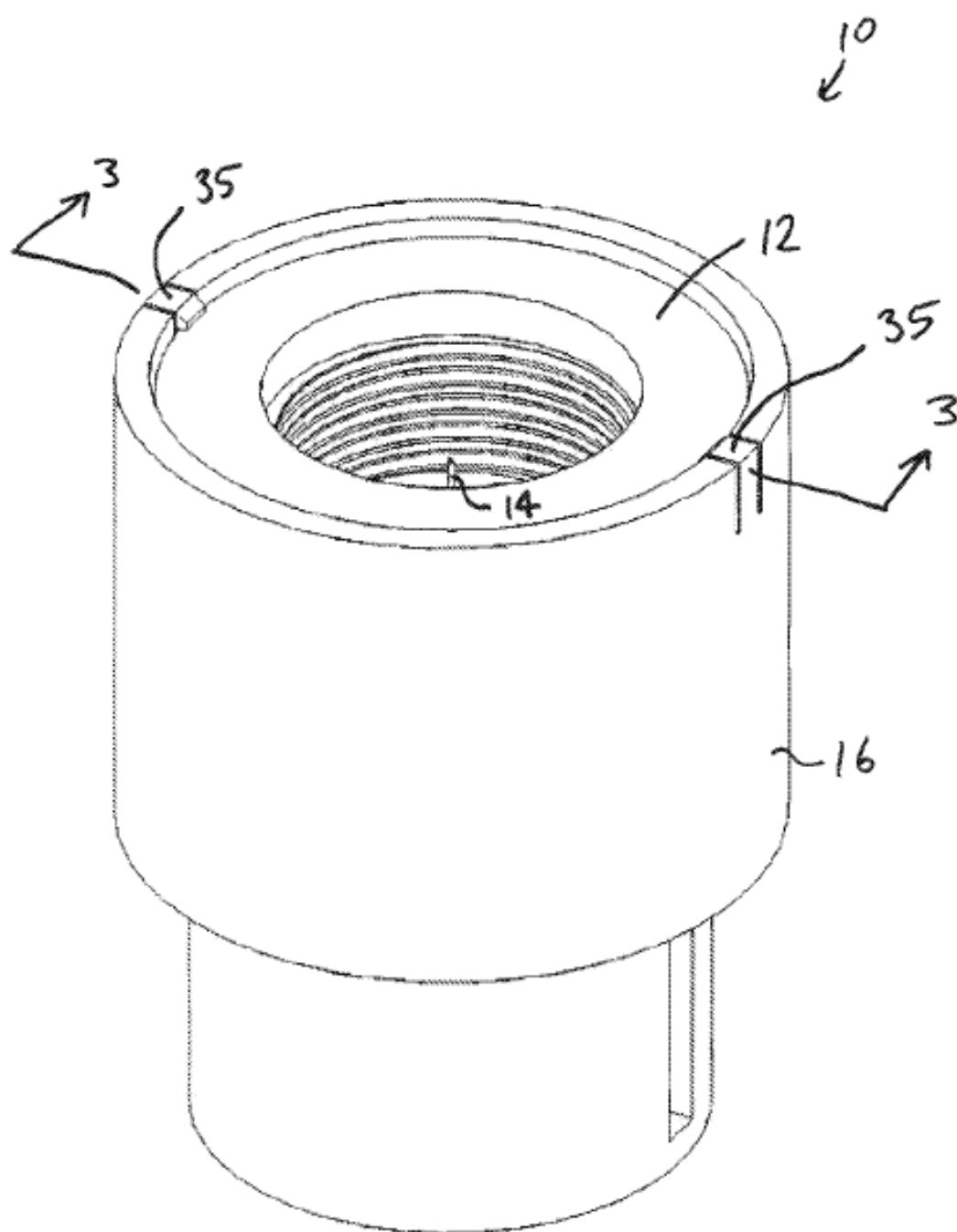


FIGURA 1

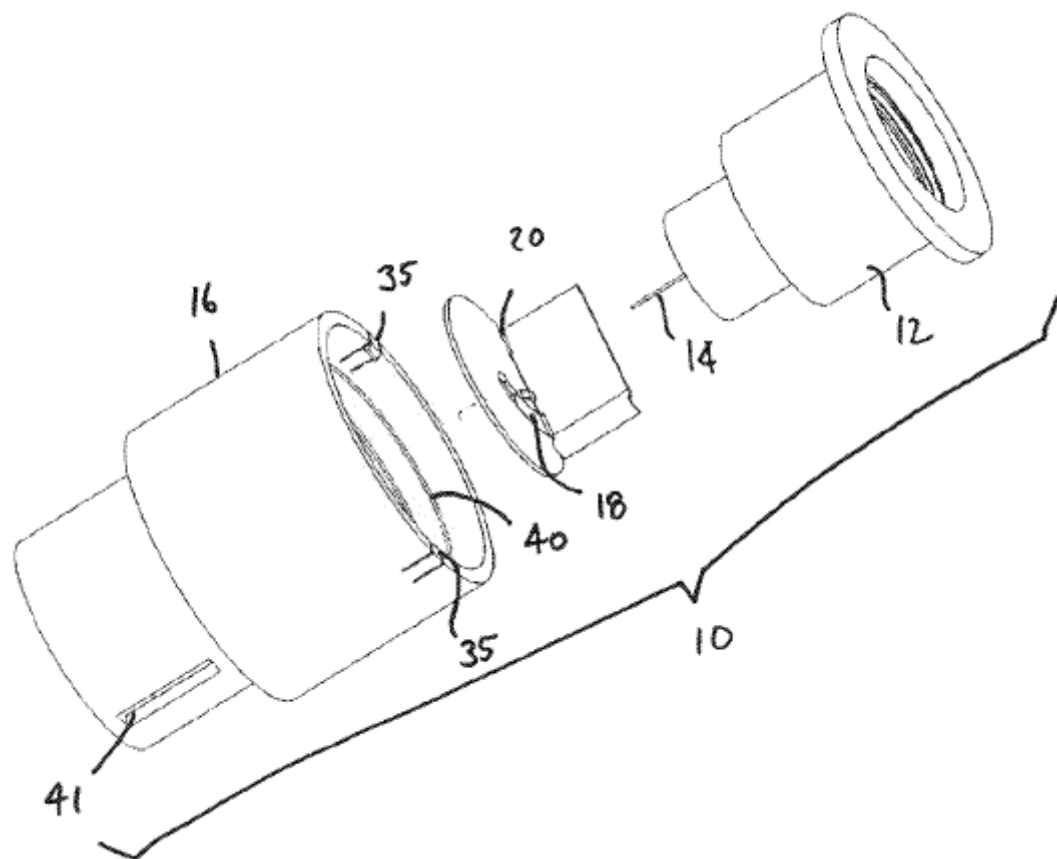


FIGURA 2

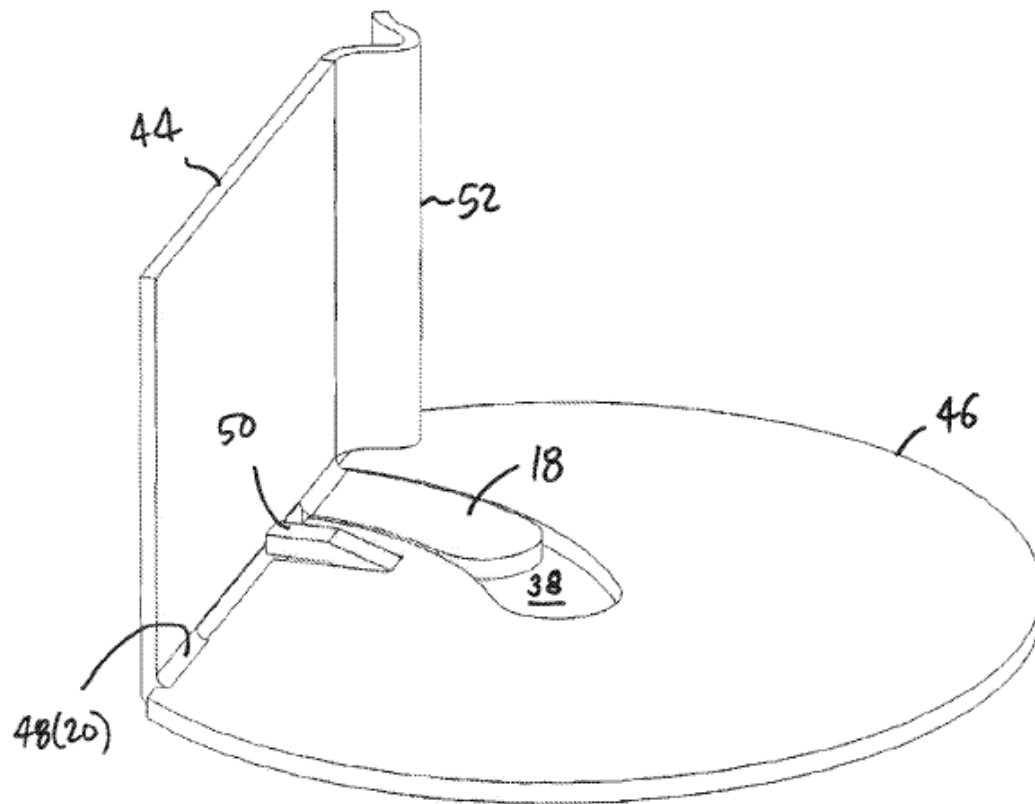


FIGURA 4

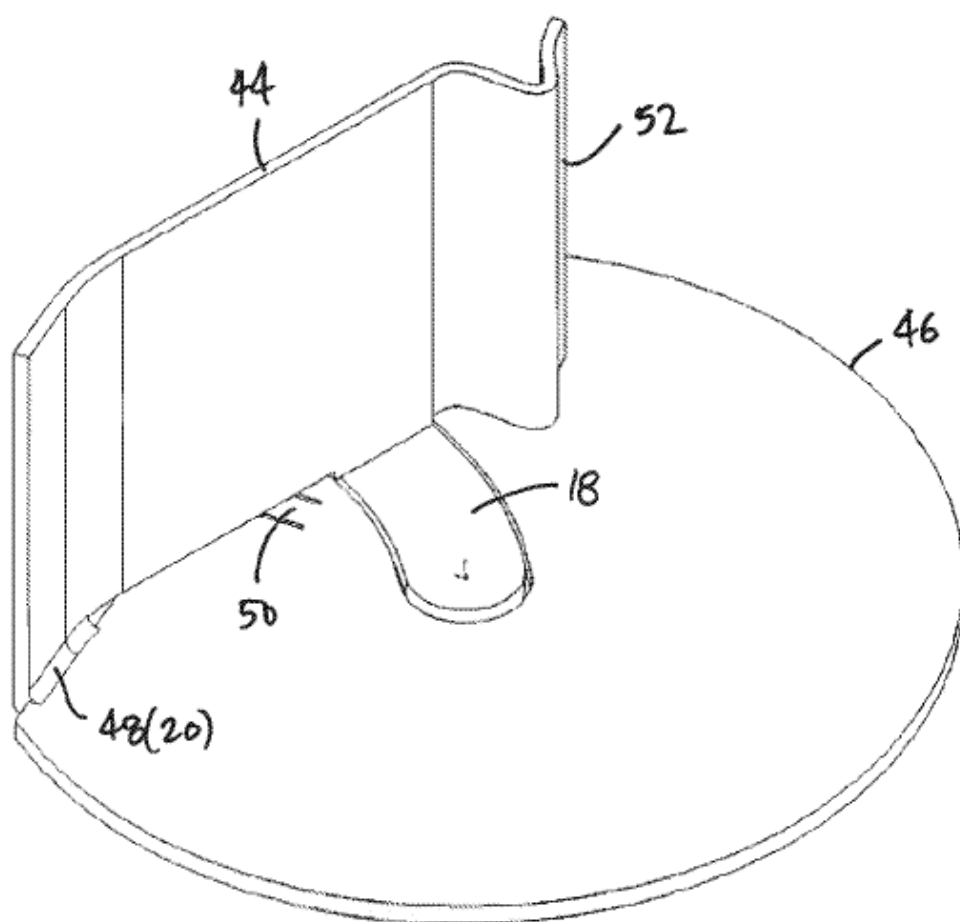


FIGURA 5

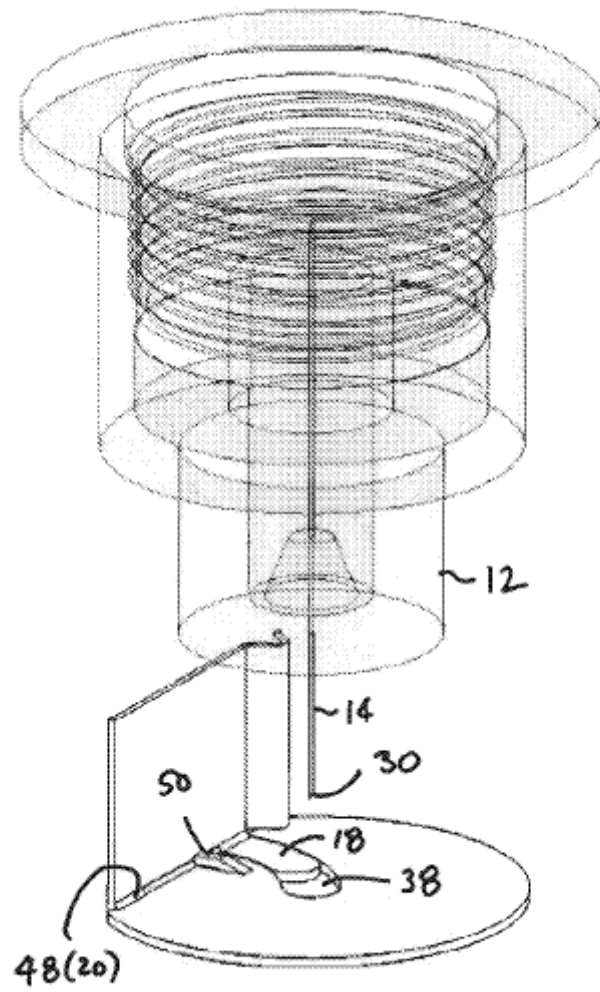


FIGURA 6

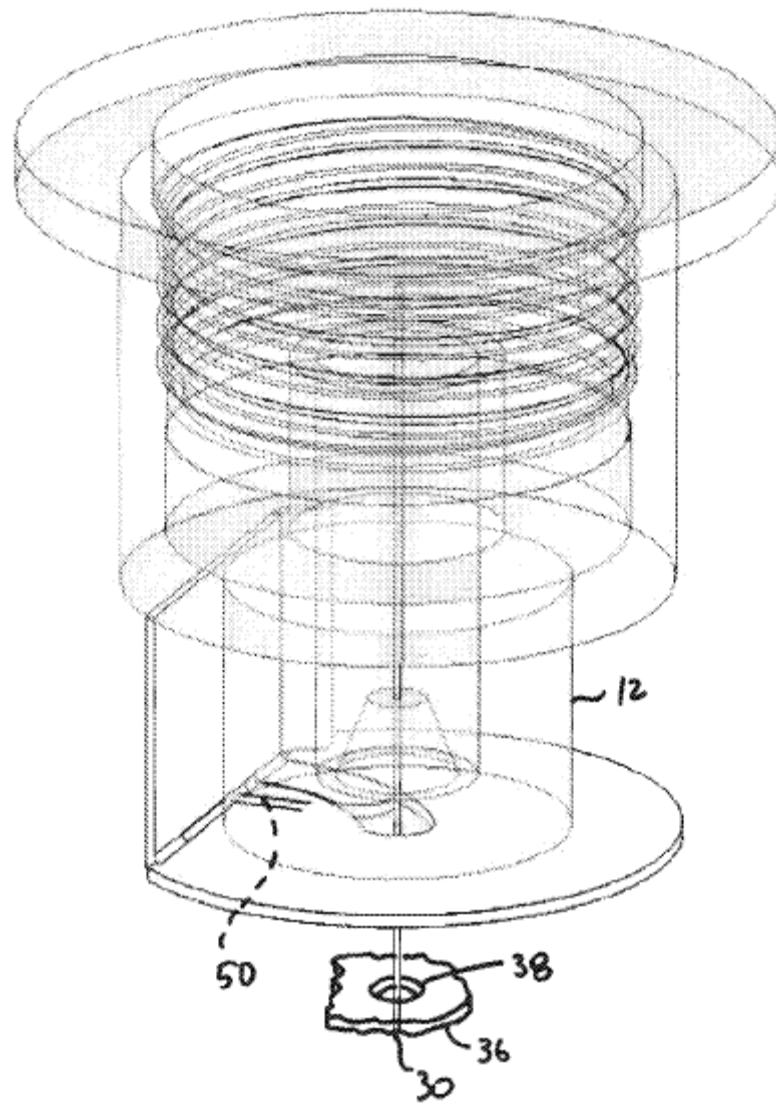


FIGURA 7

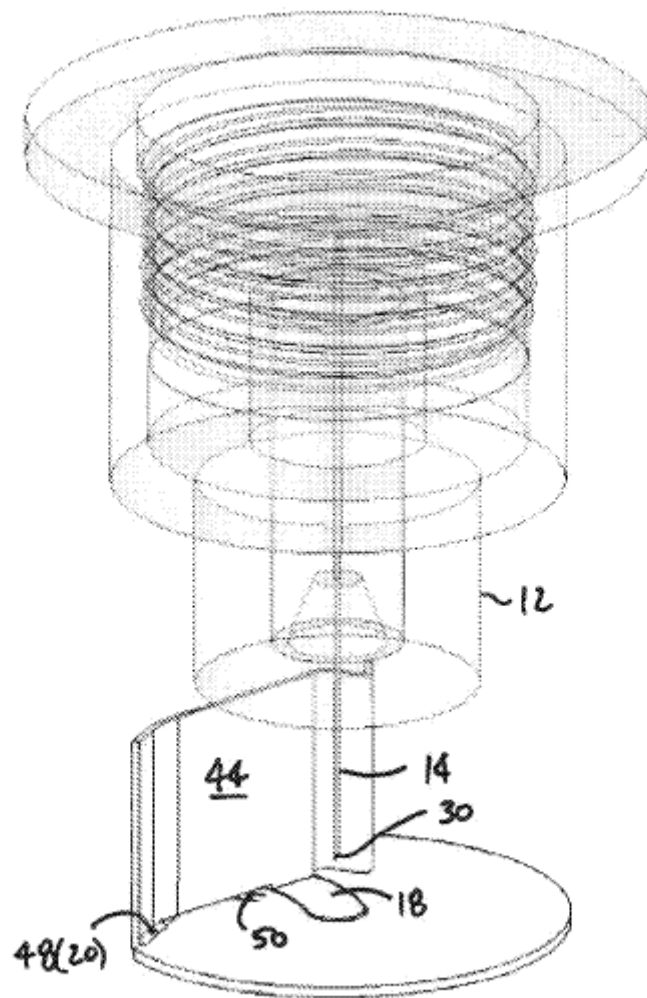


FIGURA 8

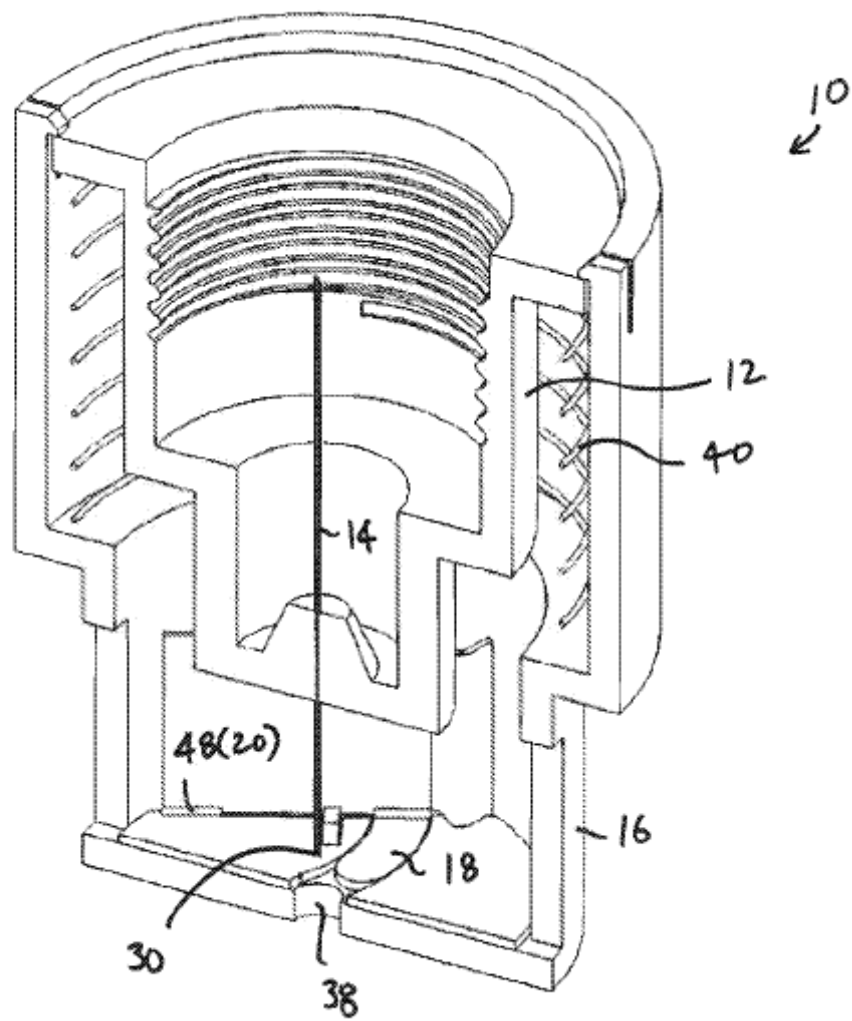


FIGURA 9

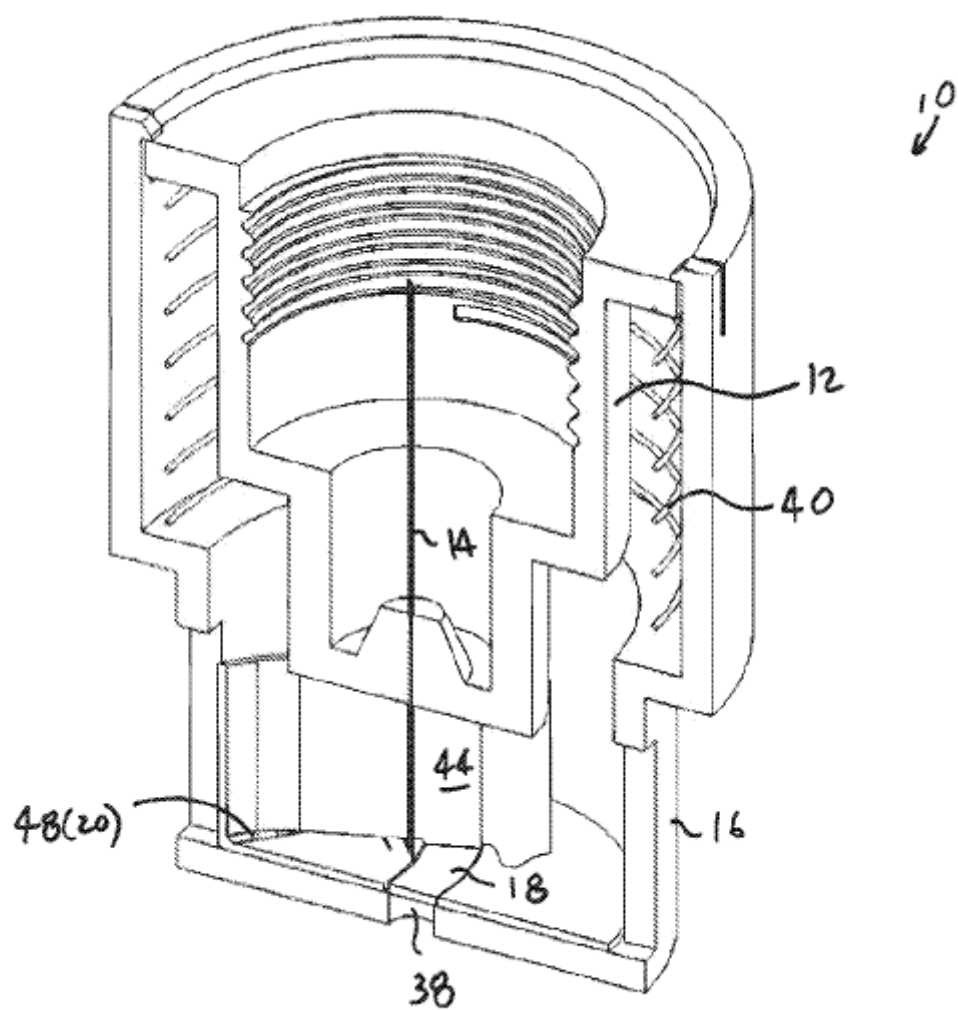


FIGURA 10

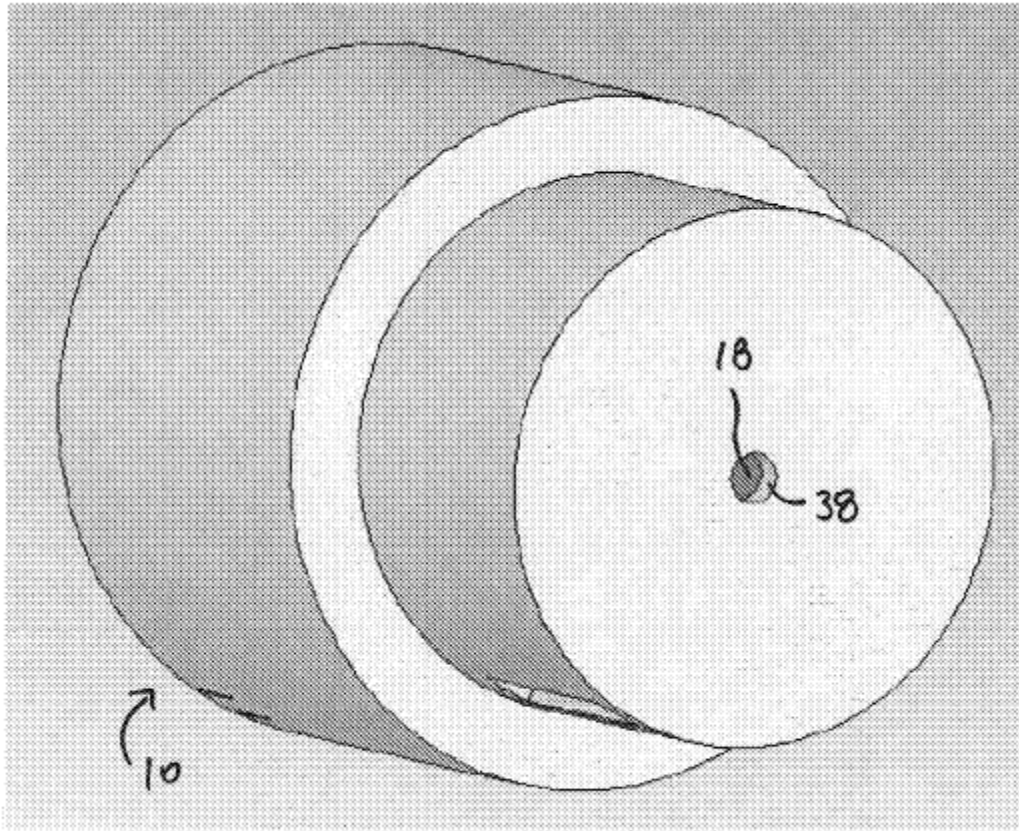


FIGURA 11

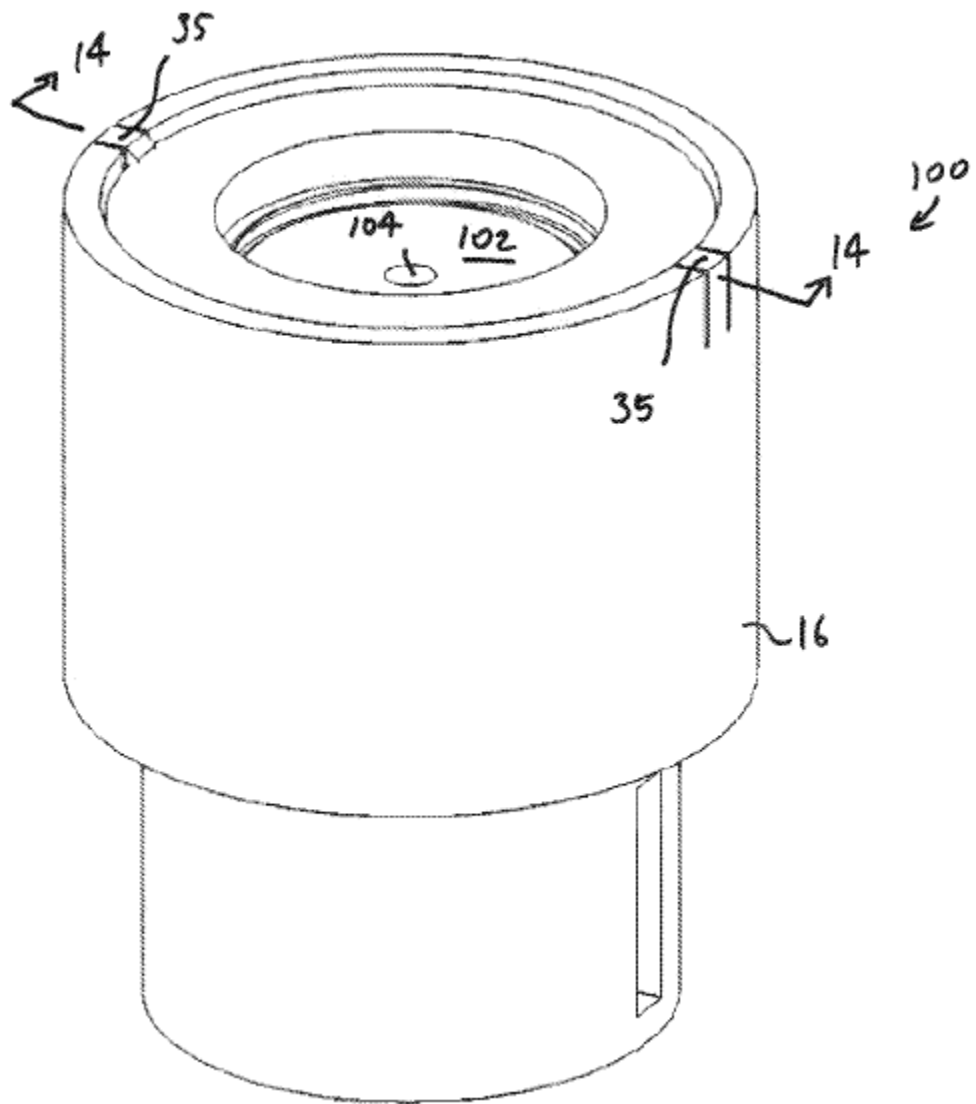


FIGURA 12

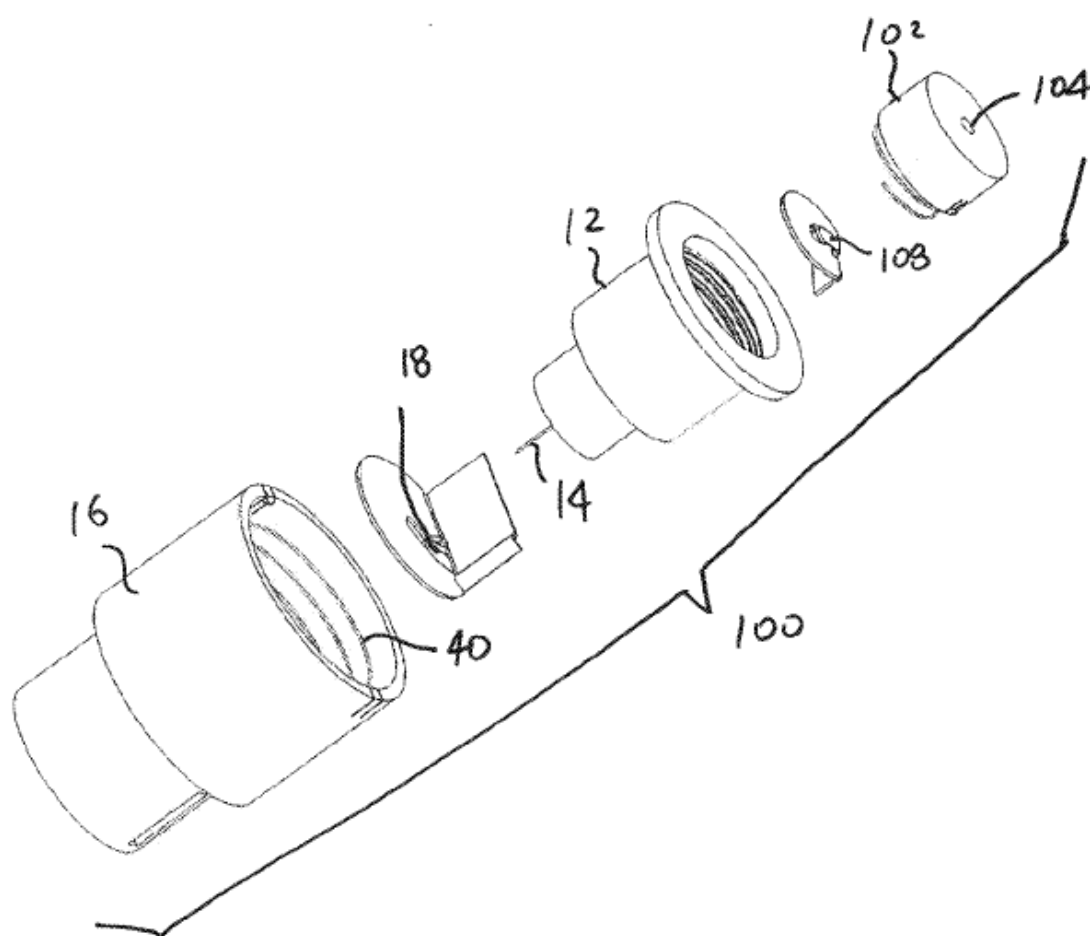


FIGURA 13

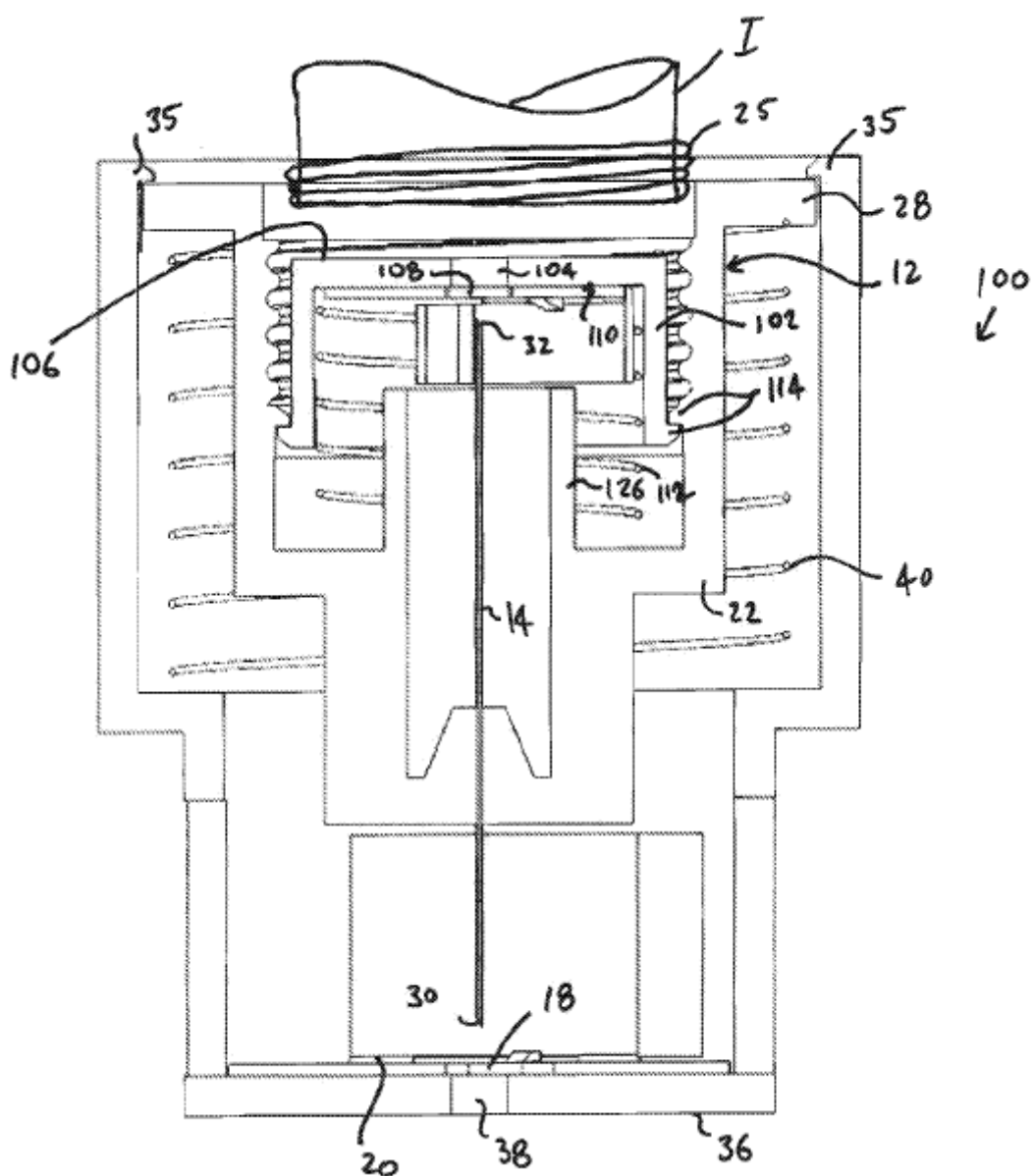


FIGURA 14

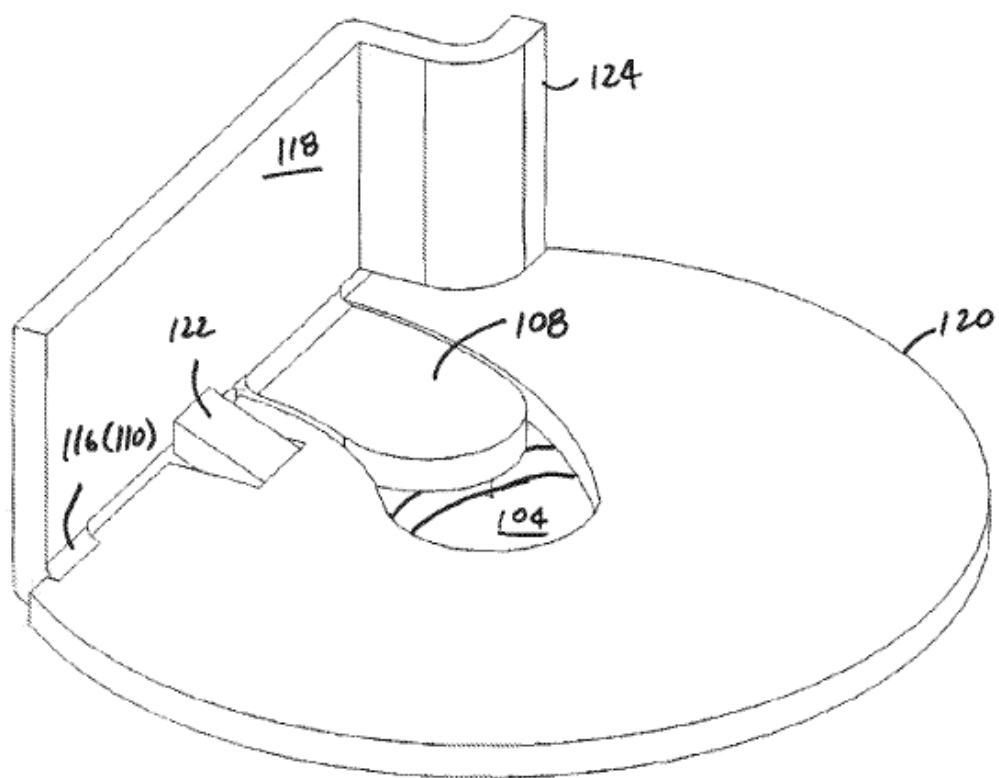


FIGURA 15

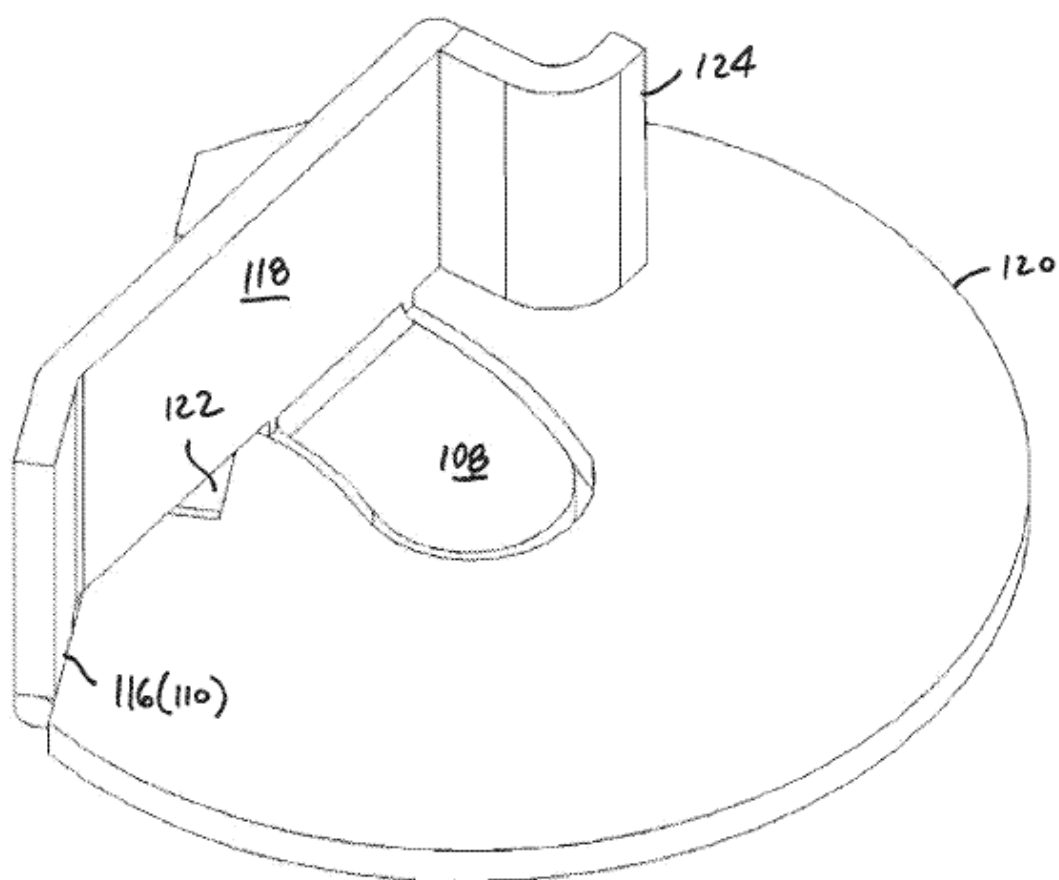


FIGURA 16

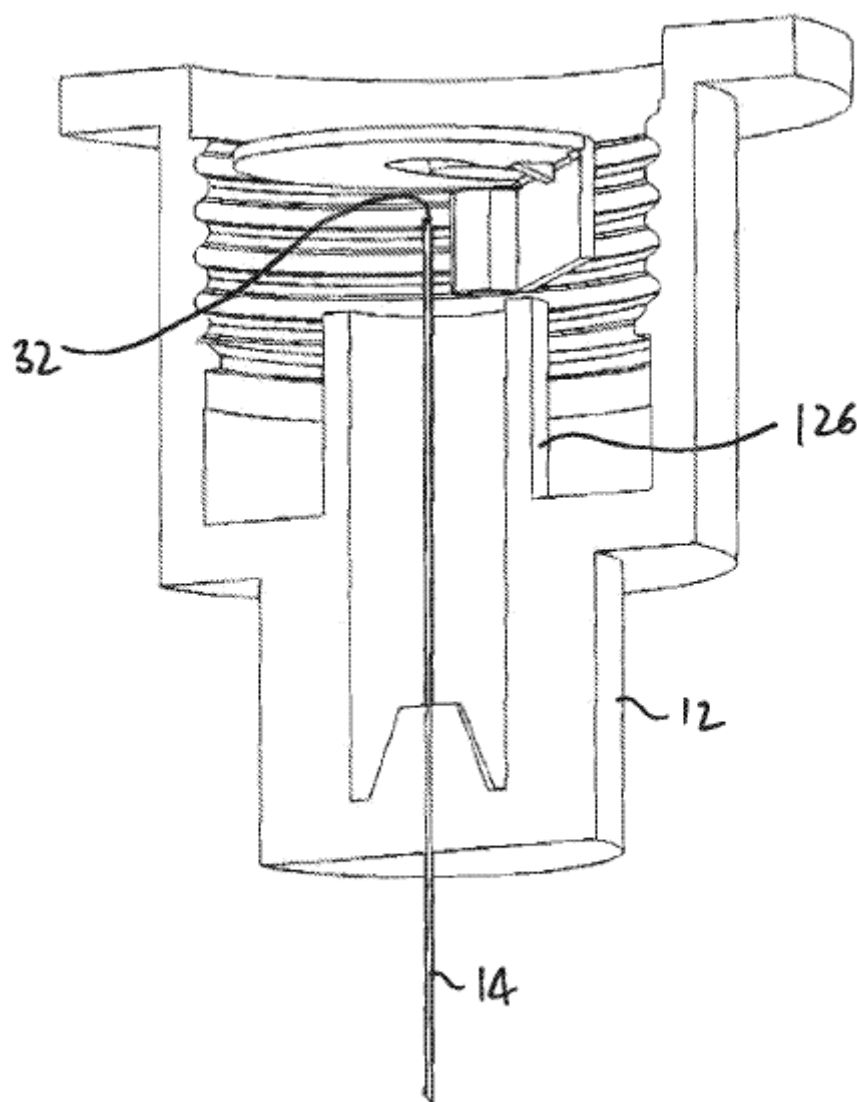


FIGURA 17

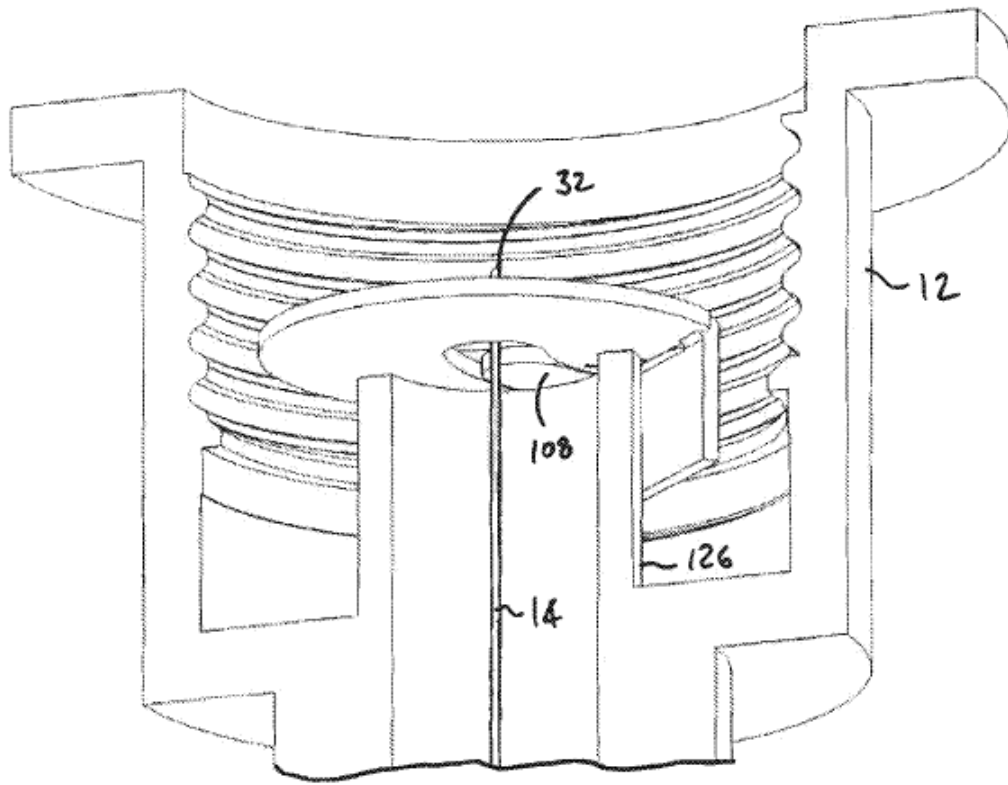


FIGURA 18

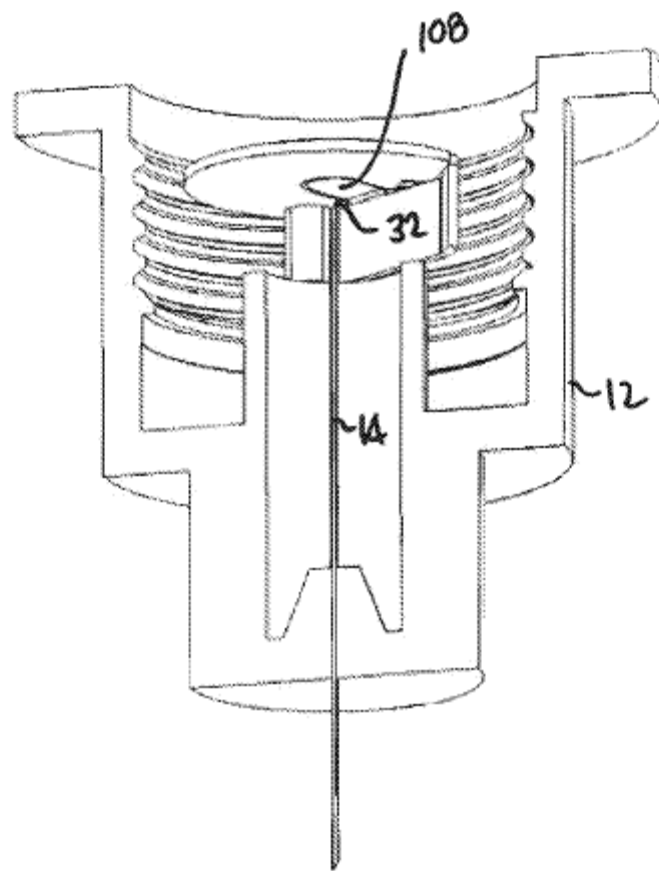


FIGURA 19

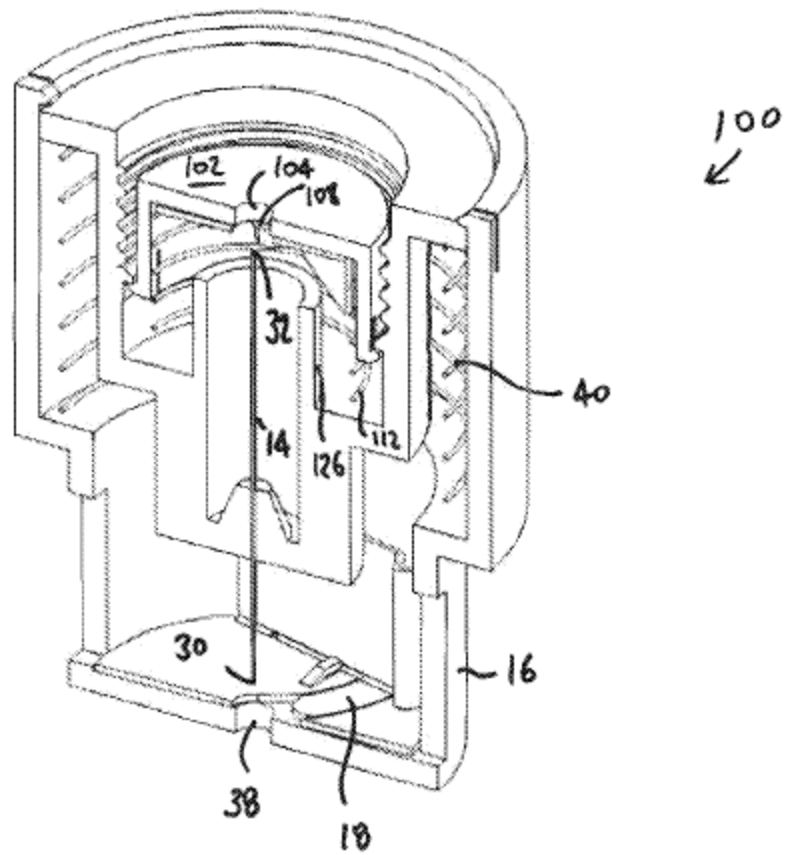


FIGURA 20

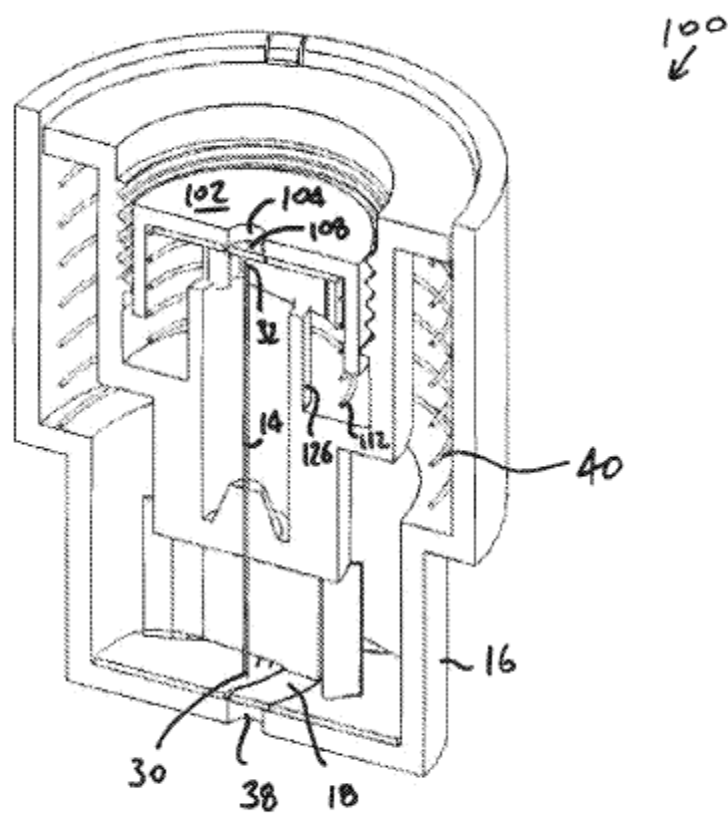


FIGURA 21

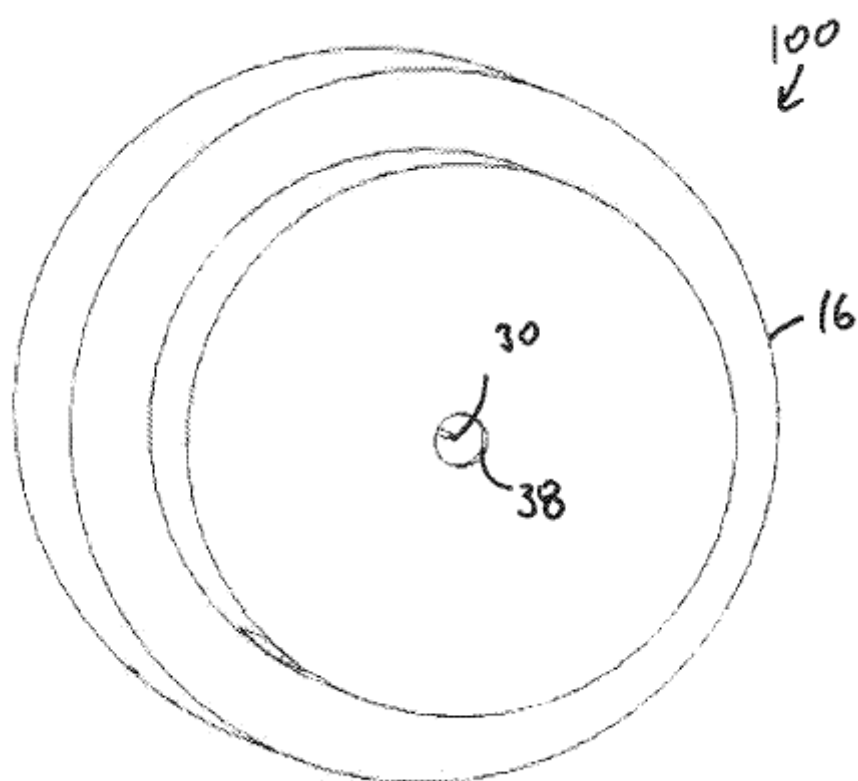


FIGURA 22

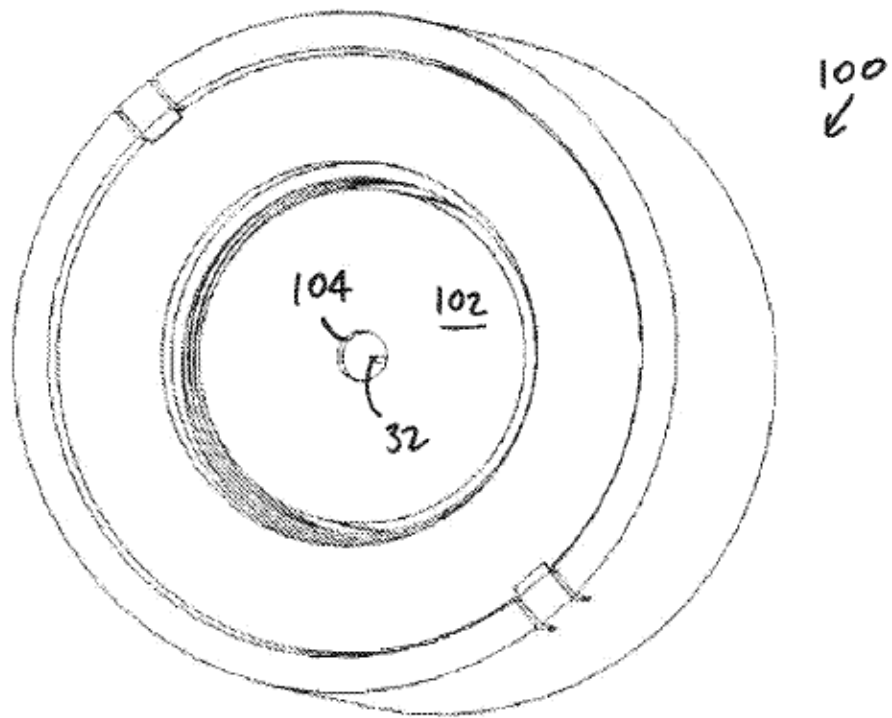


FIGURA 23

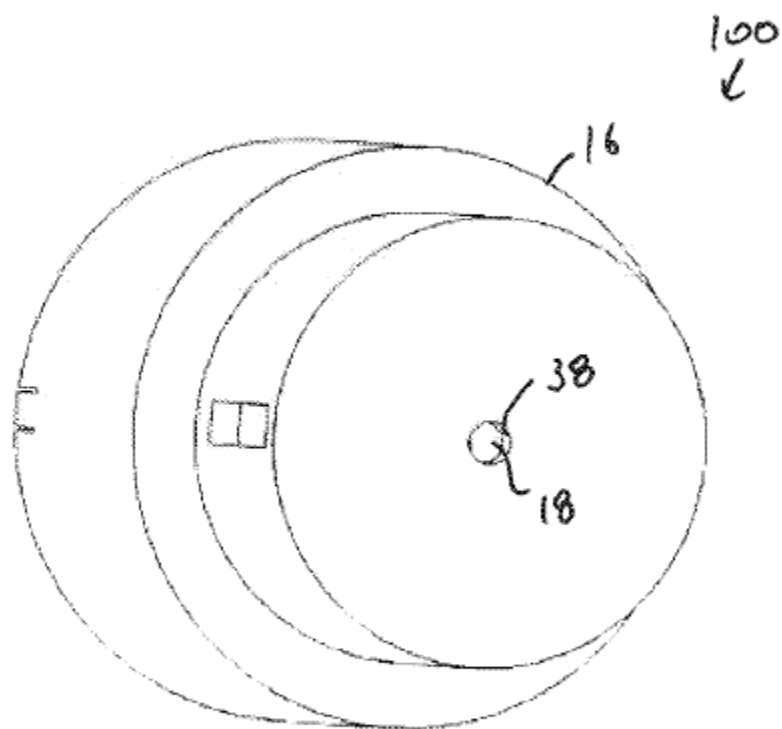


FIGURA 24

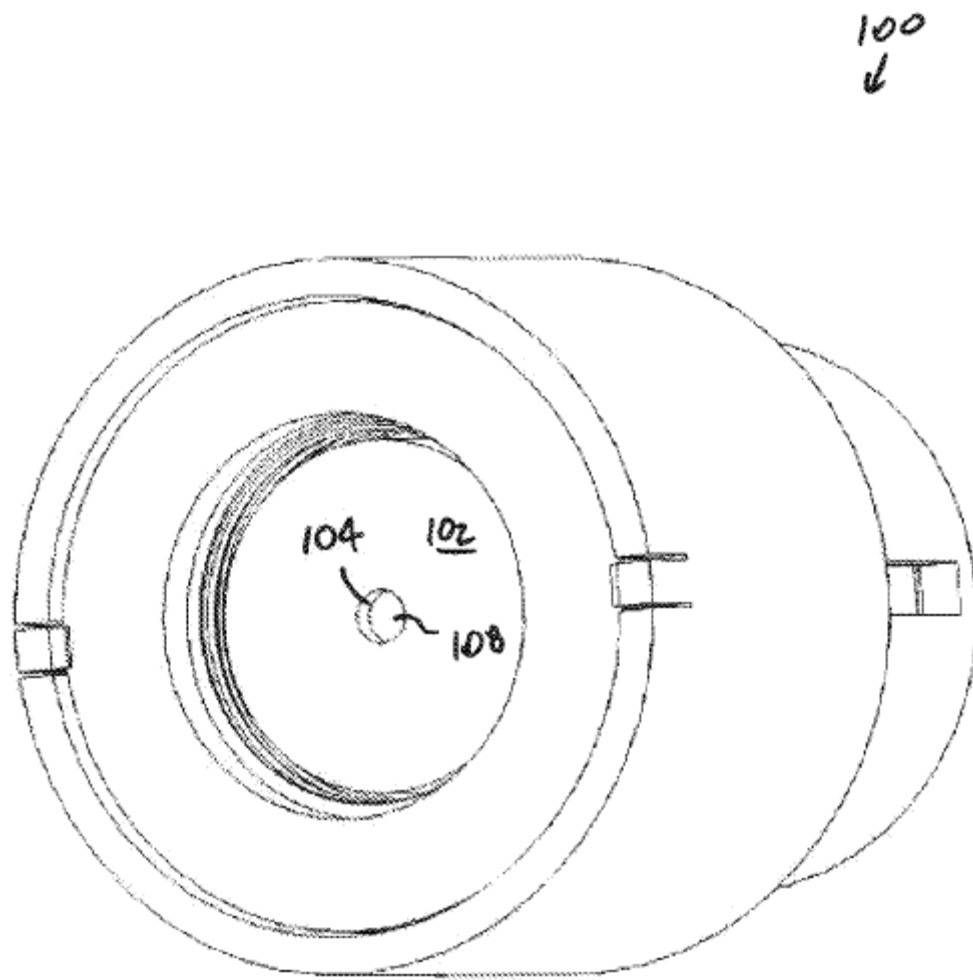


FIGURA 25