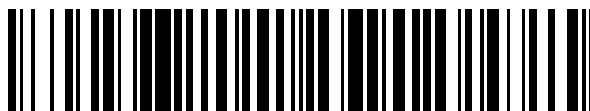


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 529 421**

51 Int. Cl.:

**B65D 83/30** (2006.01)

**B65D 83/20** (2006.01)

**B05B 1/16** (2006.01)

**B05B 11/00** (2006.01)

**B05B 15/06** (2006.01)

**F16N 3/12** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.08.2012 E 12178775 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.11.2014 EP 2628693**

54 Título: **Adaptador para botes de aerosol**

30 Prioridad:

**15.02.2012 IT MI20120212**

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

**19.02.2015**

73 Titular/es:

**SILVER S.N.C. (100.0%)  
Viale E. Martini, 9  
20139 Milano, IT**

72 Inventor/es:

**RAVAZZONI, FLAVIO y  
PORCELLI, MICHELE**

74 Agente/Representante:

**LINAGE GONZÁLEZ, Rafael**

ES 2 529 421 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**

Adaptador para botes de aerosol

5 La presente invención se refiere a un adaptador para botes de aerosol.

10 Los instrumentos de precisión y en particular los que se utilizan para aplicaciones médicas necesitan un mantenimiento continuo y cuidadoso. De estos, los instrumentos dentales tales como, simplemente a modo de ejemplo, turbinas y contra-ángulos, requieren la lubricación de todas las piezas móviles al menos diariamente y en cualquier caso, siempre antes de la esterilización. Tales instrumentos están generalmente provistos de una

15 abertura especial en la que puede insertarse la boquilla de un bote de pulverización de un lubricante apropiado. Teniendo en cuenta que la abertura de lubricación de dichos instrumentos difiere en tamaño dependiendo del tipo y marca del instrumento, deberán proporcionarse diversos adaptadores para la boquilla dispensadora del aerosol de lubricante a fin de permitir su inserción de manera sellada en dicha abertura de lubricación.

20 En el estado actual de las cosas, es una práctica común utilizar cada vez un solo bote de aerosol líquido al que se conecta el correspondiente adaptador, o utilizar un número de botes, cada uno de los cuales se acopla a un adaptador diferente. Ambos enfoques tienen desventajas.

En primer lugar, dado que los adaptadores son de un tamaño relativamente pequeño no es infrecuente que se pierdan accidentalmente.

25 También están sujetos a un desgaste precoz, en tanto a que generalmente están fabricados con un material no duradero. Por la misma razón, las repetidas maniobras diarias de conexión/desconexión con/del mismo bote de aerosol pueden provocar que se rompan.

30 Por último, en el caso de utilizar varios botes de aerosol, se plantea el problema del aumento de los costes al adquirir varios botes, uno para cada adaptador. Los documentos DE 10 2005 037068 A1 y US 5.385.303 A dan a conocer un adaptador para botes de aerosol de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

El documento JP 10 014949 A da a conocer un dispositivo dispensador para un recipiente de un líquido de lavado que contiene un componente espumador que requiere girar boca abajo el recipiente para dispensar el líquido.

35 El problema que la presente invención pretende resolver es el de fabricar un sistema disponible que supere los inconvenientes anteriormente mencionados.

40 Tal problema se resuelve mediante un adaptador según se define en las reivindicaciones adjuntas, cuyas definiciones son una porción integral de la presente invención.

Por lo tanto un objeto de la invención es un adaptador para botes de aerosol que tenga una pluralidad de boquillas dispensadoras, cada una adecuada para su aplicación a diversos instrumentos mecánicos.

45 Otras características y ventajas de la presente invención resultarán más claramente comprensibles a partir de la siguiente descripción de una realización preferida, efectuada a modo de ejemplo no limitativo con referencia a las siguientes figuras en las que:

la figura 1 muestra una vista axonométrica despiezada del adaptador de acuerdo con la invención;

50 la figura 2 muestra una vista lateral de un detalle del adaptador de la figura 1;

la figura 3 muestra una vista desde arriba de un detalle diferente del adaptador de la figura 1;

55 las figuras 4 y 5 muestran respectivamente una vista posterior y lateral de un detalle diferente del adaptador de la figura 1;

la figura 6 muestra una vista lateral de un detalle diferente del adaptador de la figura 1;

60 la figura 7 muestra una vista desde abajo del detalle de la figura 3;

la figura 8 muestra una vista de un bote de aerosol con el adaptador de acuerdo con la invención, al que se han unido varios tipos de boquilla,

65 la figura 9 muestra una vista lateral despiezada de algunos detalles del adaptador de acuerdo con la invención, de acuerdo con una realización diferente;

## ES 2 529 421 T3

la figura 10 muestra una vista en perspectiva desde abajo de un detalle de la figura 9;

la figura 11 muestra una vista en perspectiva de los detalles de la figura 9;

- 5 la figura 12 muestra una vista lateral del detalle de la figura 5 de acuerdo con una realización diferente.

Con referencia a las figuras 1-7, el adaptador de acuerdo con la invención, indicado globalmente por el número de referencia 1, comprende un cuerpo 2 al que puede unirse una pluralidad de portaboquillas 3, un actuador 4 para hacer funcionar el dispensador de un bote de aerosol (indicado por B en la figura 8) y un tapón de cierre 5.

- 10 El cuerpo 2 puede estar inscrito en un cilindro o en un cono truncado y es hueco a fin de formar un canal cilíndrico 8 que se extiende longitudinalmente a todo lo largo del cuerpo 2.

- 15 El cuerpo 2 comprende una porción de base 6 y una porción cilíndrica superior 7 que tiene un diámetro menor que el de la porción de base 6 con el fin de formar un resalto 6a con la misma. Una pluralidad de pares de aletas paralelas se despliega en forma de abanico desde la porción cilíndrica 7. Las aletas 9 se extienden en altura a lo largo de la porción cilíndrica 7 y en profundidad hasta el borde de la base 6, a fin de definir uno o más sectores 11, cada uno colocado entre un par de aletas paralelas 9, alternados con dos o más sectores en forma de V 10.

- 20 Cada uno de los sectores 11 situados entre los pares de aletas paralelas 9 forma un asiento para alojar un portaboquillas 3. Para tal fin, la porción inferior de cada sector 11 comprende, a lo largo de las aletas 9, dos elementos de gancho 9a. También tiene, a lo largo del borde del resalto 6a, una muesca 14 cuya función quedará clara a partir del resto de la descripción.

- 25 La porción inferior de cada sector 11 comprende adicionalmente, sobre la superficie de la porción cilíndrica 7 del cuerpo 2, un agujero 12 que comunica el exterior con el canal cilíndrico 8 dentro del cuerpo 2. Alrededor del agujero 12 está situado un asiento anular 13 para una empaquetadura 13', en general una junta tórica de material elastomérico.

- 30 En el borde de cada sector en forma de V 10, la superficie del resalto 6a comprende una muesca 14', cuya función será evidente a partir del resto de la descripción.

La porción de base del cuerpo 2 comprende adicionalmente, a lo largo del borde inferior del canal cilíndrico 8, un medio de acoplamiento 32 en el cuello de un bote de aerosol B.

- 35 En la realización mostrada en las figuras, tal medio de acoplamiento 32 se compone de una pluralidad de dientes adecuados para enganchar por presión en el borde del cuello de un bote. En diferentes realizaciones, sin embargo, puede consistir en un anillo magnético adecuado para el acoplamiento magnético a dicho borde del bote, por lo general fabricado con un material ferroso.

- 40 El portaboquillas 3 comprende una porción de acoplamiento 15 a los elementos de gancho 9a unidos a las aletas paralelas 9 y una porción de conexión 16.

- 45 La porción de acoplamiento 15 tiene una forma sustancialmente cilíndrica y comprende, en los dos lados, dos pasadores 17 destinados a acoplarse a los elementos de gancho 9a.

- 50 La porción de acoplamiento 15 comprende, adicionalmente, un diente 18 que se extiende desde la superficie cilíndrica de la porción de acoplamiento 15, estando destinado tal diente 18 a facilitar el descenso del portaboquillas 3 desde la posición cerrada a la posición de funcionamiento - que constituye una superficie de agarre para el dedo de un usuario - y para sostener y detener el portaboquillas 3 a 90° con respecto a la vertical cuando esté en la posición de funcionamiento.

- 55 La porción de conexión 16 tiene una forma sustancialmente cilíndrica y se extiende a partir de la superficie cilíndrica de la porción de acoplamiento 15, en una posición adyacente al diente 18.

En una realización, mostrada en la figura 12, la porción de conexión 16 comprende una rosca 50 para un acoplamiento estable con una boquilla U, a su vez provista de una rosca complementaria en su superficie interior.

- 60 El portaboquillas 3 es hueco y comprende internamente un canal que conecta la abertura 19 de la porción de conexión 16 a un agujero 20 situado en la porción de acoplamiento en alineación con dicha abertura 19.

- 65 Cuando se instala el portaboquillas 3 dentro de un respectivo asiento entre dos aletas paralelas 9, en una condición en la que los pasadores 17 se acoplan a los elementos de acoplamiento 9a y el diente 18 descansa sobre el resalto 6a, el agujero 20 de portaboquillas - y por lo tanto también el respectivo canal interior que comunica con la abertura 19 encarada hacia fuera- se alinea con el agujero 12 presente sobre la porción cilíndrica 7 del cuerpo 2 con el fin de sellarlo. De esta manera el canal cilíndrico 8 del cuerpo 2 está en comunicación fluida con el exterior y el

adaptador 1 de acuerdo con la invención queda colocado en una condición de funcionamiento.

5 Por el contrario, si se hace girar el portaboquillas 3 de modo que la porción de conexión 16 esté orientada hacia arriba, el agujero 12 del cuerpo 2 y el orificio 20 del portaboquillas se desalinearán, interrumpiendo la comunicación fluida entre el interior y el exterior del cuerpo 2. En este estado de reposo, la empaquetadura 13' asegura en todo momento un sello contra la superficie cilíndrica de la porción de acoplamiento 15 del portaboquillas 3, mientras que la porción de conexión 16 queda encerrada entre las aletas 9, minimizando la obstrucción. En esta condición, la muesca 14 actúa como un canal de drenaje y asegura el flujo de salida hacia abajo del aceite lubricante residual del interior del portaboquillas 3 y de la boquilla U (aceite lubricante que permanece en el interior del portaboquillas tras la dispensación). Preferiblemente, el lado inferior de la porción de base 6, esto es, el lado opuesto al resalto 6a, puede alojar un anillo de material absorbente (no mostrado), tal como un anillo de caucho espumoso, fieltro u otro material, que tiene la función de absorber el aceite lubricante que gotea del portaboquillas 3 después de cada uso.

15 De esta manera puede configurarse un solo portaboquillas 3, o más de uno, en una condición de funcionamiento, dejando el resto en la posición de reposo.

20 El actuador 4 tiene un diámetro exterior tal que pueda insertarse de manera que se deslice en el interior del canal cilíndrico 8 del cuerpo 2.

El actuador 4 comprende una porción central 21, que a su vez comprende una porción de botón 22 en un extremo y una porción distal 23 en el extremo opuesto.

25 La porción central 21 puede estar sustancialmente inscrita en un cilindro y comprende dos discos extremos 21a, 21b conectados por un vástago central 24 y por unos nervios 25 (cuatro en el dibujo) que se extienden desde el vástago 24 hasta el perímetro de los dos discos extremos 21a, 21b. Esta estructura permite aligerar la porción central 21, ahorrando material, sin comprometer por ello la rigidez de la estructura.

30 La porción de botón 22, también de forma sustancialmente cilíndrica, tiene un diámetro menor que el del disco extremo 21a al que está unida, a fin de formar un borde rebajado 26.

La porción distal 23 se extiende desde el terminal de disco 21b inferior con un diámetro ligeramente menor que el del disco 21b y termina en un pico 27.

35 La porción distal 23 comprende un conducto 28 que termina por debajo del pico 27 con una abertura de enganche 29 con la boquilla del bote B. El conducto 28 termina en el extremo opuesto con un orificio 30 situado en la superficie cilíndrica de la porción distal 23.

40 En la superficie cilíndrica de la porción distal 23 también están situadas dos empaquetaduras 31', 31", distanciadas longitudinalmente para encerrar entre ellas el orificio 30 y para interferir con la superficie del canal cilíndrico 8 con el fin de sellarlo. Un canal anular 33 se forma de esta manera entre las dos empaquetaduras 31', 31". Las empaquetaduras 31', 31" normalmente pueden ser juntas tóricas de material elastomérico.

45 El orificio 30 está posicionado a una distancia de la abertura 29 de tal manera que, cuando se inserta el actuador 4 en el canal cilíndrico 8 del cuerpo 2 y se pulsa para operar el bote de aerosol, el canal anular 33 quedará a nivel con las aberturas 12 de los diversos sectores 11.

50 Un muelle 40, preferiblemente un muelle helicoidal, que presiona por un lado sobre la superficie inferior de la porción distal 23 y por el otro sobre la superficie superior del borde interior 166 del cuerpo 2 está situado alrededor del pico 27.

55 De acuerdo con la realización mostrada en las figuras 9, 10 y 11, el actuador 104 comprende dos porciones separadas, esto es un empujador móvil 151 y un conector dispensador fijo 152. Ambos tienen un diámetro exterior como para ser insertados de forma deslizante dentro del canal cilíndrico 8 del cuerpo 2.

El empujador 151 está sustancialmente inscrito en un cilindro y comprende dos discos extremos 121a, 121b conectados por un vástago central 124 y por unos nervios 125 (cuatro en el dibujo) que se extienden desde el vástago 124 hasta el perímetro de los dos discos extremos 121a, 121b.

60 Una porción de botón 122 está situada por encima del disco extremo superior 121a. La porción de botón 122, también de forma sustancialmente cilíndrica, tiene un diámetro menor que el del disco extremo 121a al que está unida, a fin de formar un borde rebajado 126.

65 El vástago central 124 se extiende, bajo el disco extremo inferior 121b, para formar una uña de empuje 153, cuyo extremo inferior 154 tiene forma convexa.

## ES 2 529 421 T3

El conector dispensador 152 es ligeramente más pequeño en diámetro que el disco extremo 121b y tiene una forma cilíndrica con una cavidad interna 155, abierta por ambos extremos.

5 Un elemento conector 156 destinado a enganchar con la boquilla del bote B está situado en una posición central dentro de la cavidad 155. Con tal fin, el elemento conector 156 comprende una abertura 157 en el lado encarado hacia abajo, en la que puede insertarse la boquilla del bote B. La abertura 157 está rodeada por un borde acampanado 158.

10 En el lado opuesto, encarada hacia arriba, el elemento conector 156 tiene una superficie cerrada 159. El empujador 151 presiona sobre dicha superficie cerrada 159. Con tal fin, la superficie 159 es preferiblemente cóncava, a fin de lograr un acoplamiento de forma con la superficie convexa del extremo inferior 154 del empujador 151.

15 No obstante, en otras realizaciones será posible configurar de manera diferente tanto el extremo inferior 154 del empujador 151 como la superficie cerrada 159 del elemento conector 156, por ejemplo previendo superficies planas.

El elemento conector 156 está conectado a la superficie cilíndrica interior 160 del conector dispensador 152 por medio de un pedúnculo 161.

20 En el interior del pedúnculo 161 está alojado un conducto 128 que se origina en la abertura 157 del elemento conector 156 y termina en el extremo opuesto con un orificio 130 situado sobre la superficie cilíndrica exterior del conector dispensador 152.

25 Unos surcos anulares 162', 162" también están posicionados en la superficie exterior cilíndrica del conector del dispensador 152, estando destinados los surcos a alojar dos empaquetaduras (no mostradas), distanciadas longitudinalmente para encerrar entre ellas el orificio 130 y para interferir con la superficie del canal cilíndrico 8 con el fin de sellarlo. Las empaquetaduras normalmente podrán ser juntas tóricas de material elastomérico. El orificio 130 está a su vez colocado sobre la porción inferior de un surco anular 133.

30 El surco anular 133 que aloja el orificio 130 está posicionado a nivel con las aberturas 12 de los diversos sectores 11, de modo que, cuando se accione el dispositivo, el líquido lubricante vaporizado por el bote B pase a través del conducto 128 y hasta el orificio 130 y pueda dispensarse a través del portaboquillas 3 seleccionado.

35 El borde superior 163 del conector dispensador 152 está configurado de manera que actúe como una superficie de tope para el empujador 151, limitando así su carrera descendente. De hecho una presión excesiva podría dañar o romper el pedúnculo 161.

40 El conector dispensador 152 o al menos el pedúnculo 161 está fabricado con un material suficientemente flexible como para permitir la flexión del pedúnculo cuando se aplique la presión de un dedo sobre la porción de botón 122 del empujador 151. Por ejemplo, el conector dispensador 152 puede estar fabricado con un material plástico tal como polipropileno.

45 Un medio elástico 164, normalmente un muelle en espiral, está posicionado entre el empujador 151 y el conector dispensador 152 para permitir el retorno hacia arriba del empujador 151. El medio elástico 164 presiona sobre un resalto 165 posicionado en la porción inferior del borde superior 163 del conector dispensador 152 y sobre la superficie inferior del empujador 151.

50 El tapón de cierre 5 comprende una porción superior 34, desde cuyo perímetro se extiende hacia abajo una pluralidad de pestañas 36. Cada pestaña 36 termina en la parte inferior con un diente 37 de tamaño y forma como para ser insertado en una muesca 14' presente en cada uno de los sectores en forma de V 10 del cuerpo 2. El espacio que separa una pestaña 36 de la pestaña adyacente corresponde a la extensión en anchura de un sector 11 del cuerpo 2.

55 La porción superior 34 del tapón de cierre 5 tiene un agujero central 35 de un diámetro tal que permita la introducción de la porción de botón 22, 122 del actuador 4 y de tal modo que constituya un tope para el borde rebajado 26, 126.

60 El adaptador 1 de acuerdo con la invención se monta introduciendo el actuador 4 en el interior del canal cilíndrico 8 del cuerpo 2 y posicionando por encima del mismo el tapón de cierre 5 hasta que los dientes 37 encajen en las respectivas muescas 14'. En la realización de las figuras 9-11, el actuador 4 se monta a su vez introduciendo en primer lugar el conector dispensador 152 en el canal cilíndrico 8 hasta que haga tope con el borde interno 166 (véase la figura 3) del cuerpo 2; a continuación se posiciona el medio elástico 164 y por último se introduce el empujador 151.

65 El tapón 5 puede fijarse al cuerpo 2 por medios químicos (pegamentos) o mecánicos (tales como soldadura por ultrasonidos por ejemplo). De esta manera, el tapón de cierre 5 presiona hacia arriba contra el borde rebajado 26,

126 del actuador 4, evitando que sea extraído desde arriba. Antes o después de dicha operación, puede montarse el portaboquillas 3 en los respectivos asientos del sector 11 tal como se ha descrito anteriormente.

El adaptador 1 funciona como sigue:

5 Se monta el adaptador 1 sobre un bote B (Figura 8) de tal manera que el medio de acoplamiento 32 lo bloquee en el cuello del bote. En esta posición, el pico 27 o, en la realización mostrada en las figuras 9-11, el elemento conector 156 del actuador 4 se unirá a la boquilla del dispensador del bote (no mostrada) aunque sin ejercer presión de dispensación sobre la misma. Para poder dispensar el aerosol, deberá pulsarse la porción de botón 22,  
10 122 del actuador 4. El retorno del actuador 4 a la posición de reposo está garantizado por la propia boquilla del dispensador del bote y por el resorte 40 o por el medio elástico 164.

Sin embargo, para poder dispensar el aerosol desde uno de los portaboquillas, deberá colocarse el portaboquillas 3 en la condición operativa, es decir en una posición en la que la porción de conexión 16 esté horizontal y el agujero  
15 20 de la porción de acoplamiento 15 esté alineado con el agujero 12 del cuerpo 2. En esta condición, cuando se presione el actuador 4 para dispensar el aerosol, el fluido pasará a través del conducto 28, 128 y el orificio 30, 130 hasta alcanzar el canal anular 33, 133, desde donde pasará hasta el portaboquillas 3 que está colocado en una condición operativa. Las empaquetaduras 31', 31" o, en la realización de las figuras 9-11, las empaquetaduras alojadas en los surcos anulares 162', 162", impedirán la salida del fluido desde el canal anular 33, 133 mientras  
20 que las empaquetaduras 13 del resto de agujeros 12 no seleccionados impedirán la salida de fluido hacia el exterior.

Tal como se muestra en la figura 8, sobre cada portaboquillas 3 puede encajarse una boquilla U adecuada para los  
25 diversos dispositivos a los que dar mantenimiento.

En una realización, las diversas boquillas U pueden ser de colores diferentes, con el fin de facilitar la selección de la boquilla U adecuada para el instrumento específico a lubricar.

Las ventajas de la invención son evidentes.

30 Con un solo adaptador posicionado en un único bote de aerosol es de hecho posible seleccionar los diversos tipos de boquilla para dispensar el fluido, normalmente un lubricante, en diferentes modelos y marcas de instrumentos. Estas boquillas pueden montarse previamente en respectivos portaboquillas 3, ahorrando así tiempo y costes al usuario. Este último de hecho no necesitará tener varios botes disponibles, cada uno con una boquilla diferente, o  
35 en su lugar no tendrá que conectar y desconectar diferentes boquillas en el mismo bote según sea necesario.

El adaptador de acuerdo con la invención puede fabricarse con plástico con el consiguiente bajo coste de producción.

40 La necesidad de extraer el adaptador solo cuando el bote está vacío también reduce el riesgo de rotura accidental del dispositivo.

En la realización mostrada en las figuras 9-11, el hecho de que el conector dispensador 152 esté fijo y solo el empujador 151 sea móvil reduce considerablemente la presión a aplicar sobre la porción de botón 122 para  
45 dispensar el lubricante. De hecho, las empaquetaduras presentes sobre la superficie exterior del conector dispensador 152 deberían dificultar el deslizamiento.

La descripción se refiere solo a una realización particular de la presente invención, a la que los expertos en la técnica podrán efectuar todas las modificaciones necesarias para su adaptación a condiciones particulares,  
50 permaneciendo dentro del ámbito de protección reivindicado.

Aunque el adaptador de acuerdo con la invención ha sido diseñado en particular para uso en la lubricación de instrumentos dentales, es evidente que también puede aplicarse a todos los instrumentos mecánicos que requieran este tipo de mantenimiento, como de hecho a cualquier otro uso que requiera introducir un fluido vaporizado desde  
55 un bote de aerosol por medio de un conector predefinido.

**REIVINDICACIONES**

1. Adaptador (1) para botes de aerosol (B), que comprende un cuerpo (2), que puede posicionarse sobre el cuello de un bote (B), y un actuador (4, 104) para hacer funcionar la boquilla dispensadora del bote de aerosol (B), en el que el cuerpo (2) comprende una porción de base (6), una porción cilíndrica superior (7) y un canal cilíndrico (8), siendo insertable dicho actuador (4, 104) de manera que se deslice en el canal cilíndrico (8), comprendiendo el adaptador (1) una pluralidad de portaboquillas (3), cada uno de los cuales es adecuado para su unión a una boquilla (U) para dispensar a un instrumento mecánico, caracterizado por el hecho de que cada uno de los portaboquillas (3) comprende una porción de acoplamiento (15) al cuerpo (2) y una porción de conector (16) a una boquilla (U), comprendiendo también un canal que conecta una abertura (19) de la porción de conector (16) a un agujero (20) situado en la parte de acoplamiento (15) en alineación con dicha abertura (19), en el que, cuando el portaboquillas (3) está en la condición operativa, el agujero (20) del portaboquillas (3) se alinea con un agujero (12) de la porción cilíndrica (7) del cuerpo (2) para sellarlo; por el contrario, cuando el portaboquillas (3) está en la condición de reposo, el agujero (12) del cuerpo (2) y el agujero (20) del portaboquillas (3) están desalineados y una empaquetadura (13') asegura un sello contra la superficie cilíndrica de la parte de acoplamiento (15) del portaboquillas (3).
2. Adaptador (1) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la porción cilíndrica superior (7) tiene un diámetro menor que la porción de base (6) a fin de formar un resalto (6a) con la misma, en el que una pluralidad de pares de aletas paralelas (9) se despliegan en forma de abanico desde la porción cilíndrica (7), definiendo entre ellos dos o más sectores (11) formando cada uno de dichos sectores (11) un asiento para alojar un portaboquillas (3).
3. Adaptador (1) de acuerdo con la reivindicación 2, en el que la porción inferior de cada sector (11) comprende, a lo largo de los extremos (9), dos elementos de gancho (9a) y presenta una muesca (14) a lo largo del borde del resalto (6a), comprendiendo adicionalmente el sector (11), en la superficie de la porción cilíndrica (7) del cuerpo (2), dicho agujero (12) que lo comunica con el canal cilíndrico (8) dentro del cuerpo (2), estando situada dicha empaquetadura (13') alrededor del agujero (12).
4. Adaptador (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que la porción de base (6) del cuerpo (2) comprende, a lo largo del borde inferior del canal cilíndrico (8), un medio de acoplamiento (32) al cuello de la lata (B).
5. Adaptador (1) de acuerdo con la reivindicación 4, en el que dicho medio de acoplamiento (32) es magnético.
6. Adaptador (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones de 1 a 5, en el que la porción de acoplamiento (15) tiene una forma sustancialmente cilíndrica y comprende, a los dos lados, dos pasadores (17) destinados a acoplar los elementos de gancho (9a) del cuerpo (2), comprendiendo adicionalmente la porción de acoplamiento (15) un diente (18) destinado a facilitar la bajada del portaboquillas (3) desde la posición cerrada a la posición de funcionamiento y para sostener y detener el portaboquillas (3) a 90° con respecto a la vertical cuando esté en la posición de funcionamiento que descansa sobre la superficie del resalto (6a) del correspondiente sector (11); y en el que la porción de conector (16) se extiende a partir de la superficie cilíndrica de la porción de acoplamiento (15), en una posición adyacente al diente (18).
7. Adaptador (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones de 1 a 6, en el que el actuador (4) comprende una porción central (21), que a su vez comprende una porción de botón (22) en un extremo y una porción distal (23) en el extremo opuesto, terminando dicha porción distal (23) con un pico (27) y comprendiendo un conducto (28) que termina debajo del pico (27) con una abertura de enganche (29) con la boquilla dispensadora del bote (B) y en el extremo opuesto con un orificio (30) situado en la superficie cilíndrica de la porción distal (23).
8. Adaptador (1) de acuerdo con la reivindicación 7, estando posicionadas dos empaquetaduras (31', 31'') sobre la superficie cilíndrica de la porción distal (23), encerrando dichas empaquetaduras (31', 31'') entre ellas el orificio (30) y de tal modo que interfieran con la superficie del canal cilíndrico (8) para sellarlo, estando formado un canal anular (33) entre las dos empaquetaduras (31', 31'').
9. Adaptador (1) de acuerdo con la reivindicación 7 u 8, en el que la porción central (21) comprende dos discos extremos (21a, 21b) conectados por un vástago central (24) y por unos nervios (25) que se extienden desde el vástago (24) hasta el perímetro de los dos discos extremos (21a, 21b).
10. Adaptador (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en el que el actuador (104) comprende un empujador móvil (151) y un conector dispensador (152) fijo.
11. Adaptador (1) de acuerdo con la reivindicación 10, en el que el empujador (151) comprende dos discos extremos (121a, 121b) conectados por un vástago central (124) y por unos nervios (125) que se extienden a partir del vástago (124), en el que el vástago central (124) se extiende bajo el disco extremo inferior (121b), para formar una uña de empuje (153).

12. Adaptador (1) de acuerdo con la reivindicación 10 u 11, en el que el conector dispensador (152) tiene una forma cilíndrica y tiene una cavidad interior (155), abierta en ambos extremos, estando situado un elemento conector (156), destinado a enganchar con la boquilla de un bote (B), en una posición central dentro de la cavidad (155).

5

13. Adaptador (1) de acuerdo con la reivindicación 12, en el que el elemento conector (156) comprende una abertura (157) en el lado encarado hacia abajo, en la que puede insertarse la boquilla del bote (B) y una superficie cerrada (159) situada en el lado opuesto, encarada hacia arriba, estando destinada dicha superficie (159) a interferir con el empujador (151).

10

14. Adaptador (1) de acuerdo con la reivindicación 13, en el que el elemento conector (156) está conectado a la superficie cilíndrica interior (160) del conector dispensador (152) por medio de un pedúnculo (161), siendo dicho pedúnculo (161) suficientemente flexible como para permitir su flexión cuando se aplique la presión de un dedo sobre el empujador (151), estando alojado dentro del pedúnculo (161) un conducto (128) que se origina desde la abertura (157) del elemento conector (156) y termina en el extremo opuesto con un orificio (130) situado en la superficie cilíndrica exterior del conector dispensador (152).

15

15. Adaptador (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 10 a 14, en el que unas ranuras anulares (162', 162''), destinadas a alojar dos empaquetaduras, están situadas en la superficie cilíndrica exterior del conector dispensador (152), estando dichas ranuras anulares (162', 162'') separadas longitudinalmente de manera que encierren el orificio (130) entre ellas.

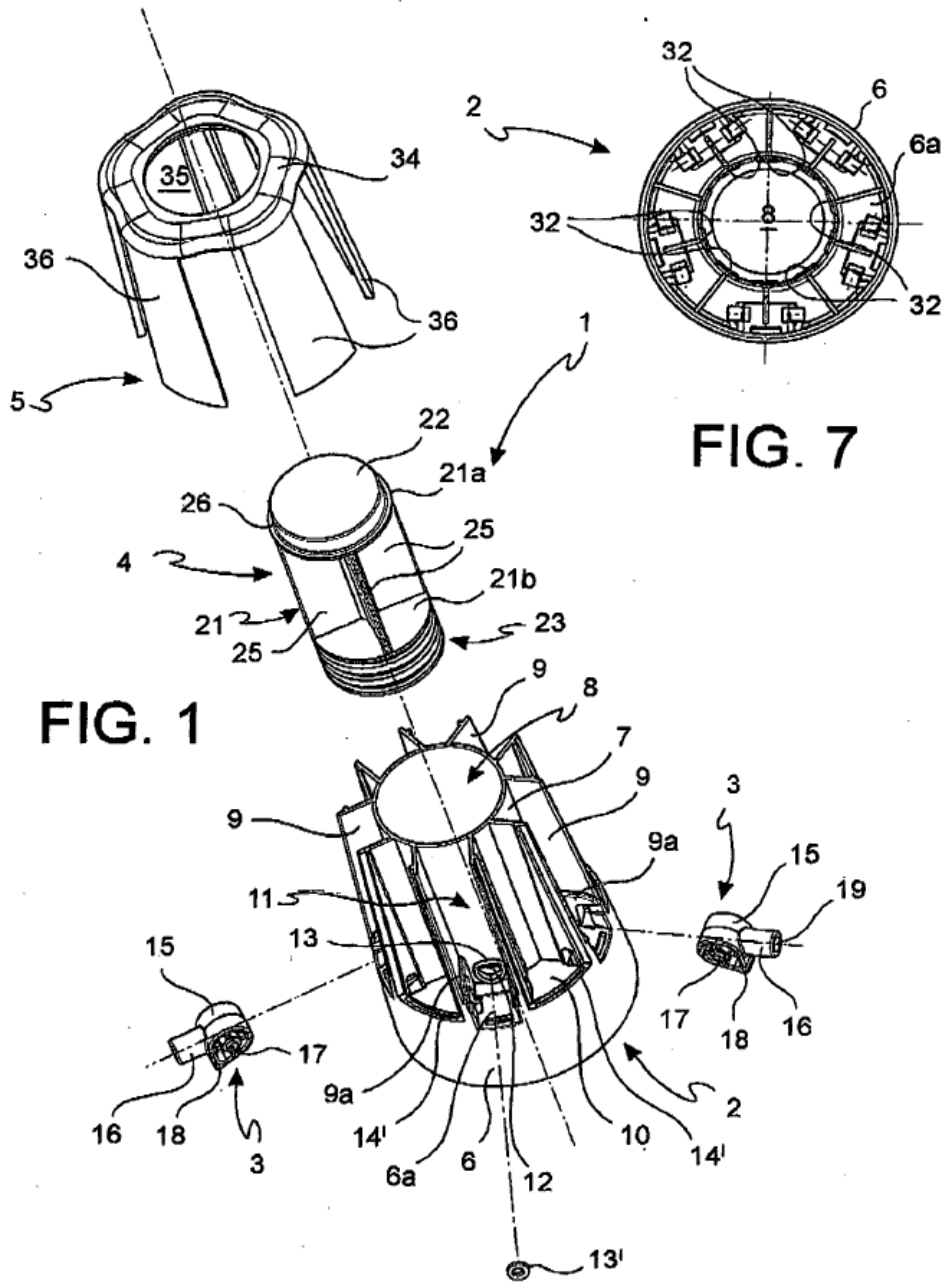
20

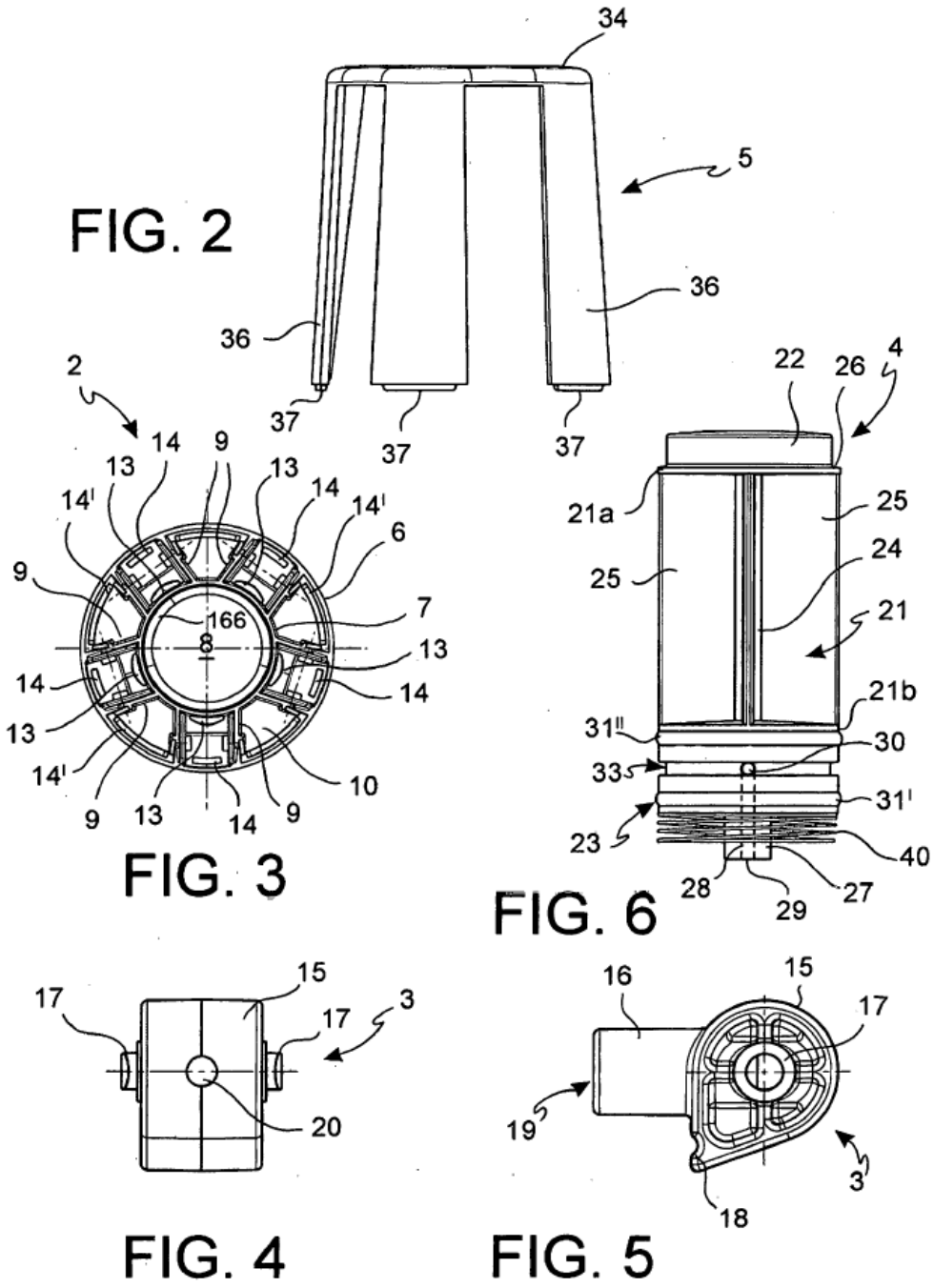
16. Adaptador (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 10 a 15, en el que, entre el empujador (151) y el conector dispensador (152) está posicionado un medio elástico (164), tal como un muelle helicoidal.

25

17. Adaptador (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones de 6 a 16, en el que la porción de conexión (16) del portaboquillas (3) comprende una rosca (50) para un acoplamiento estable con una boquilla (U), en el que dicha boquilla (U) está a su vez provista de una rosca complementaria sobre su superficie interior.







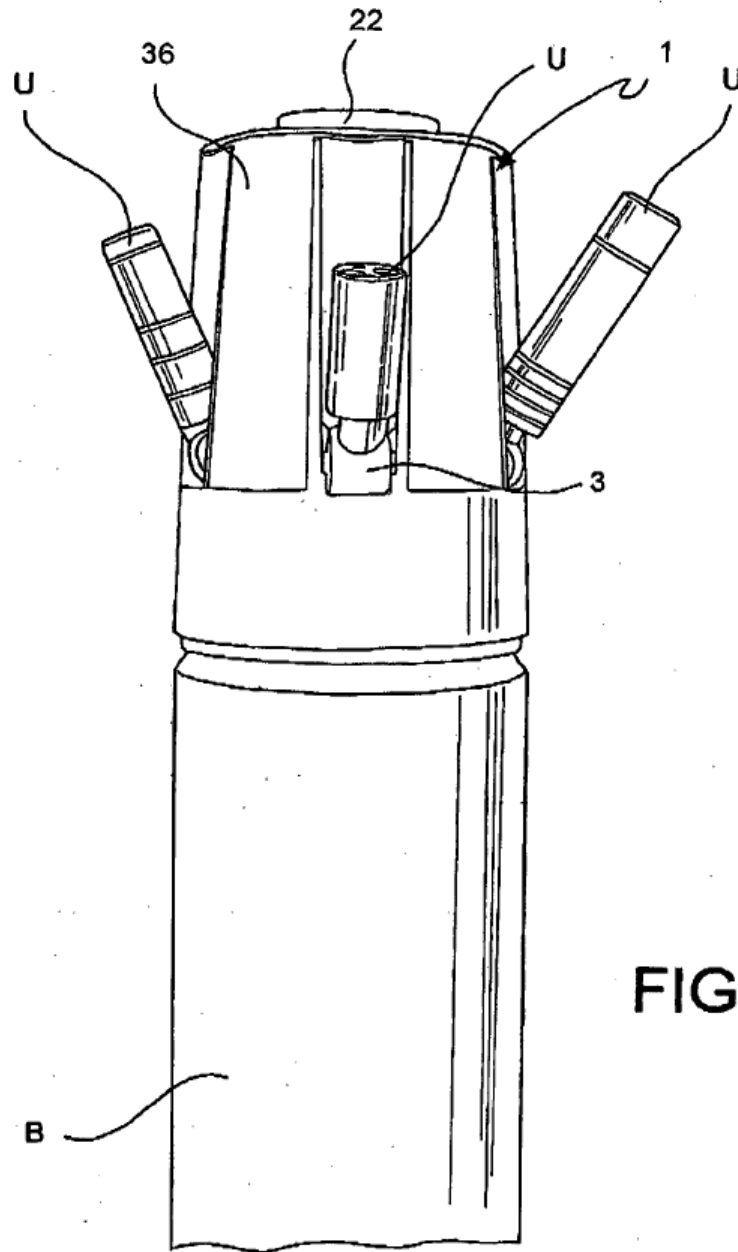


FIG. 8

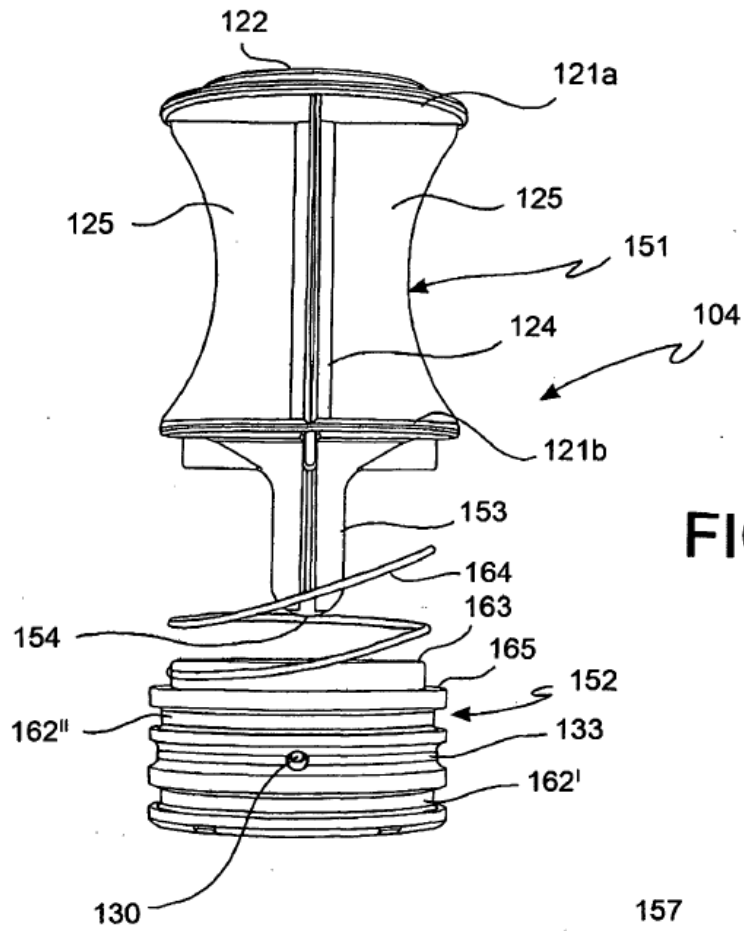


FIG. 9

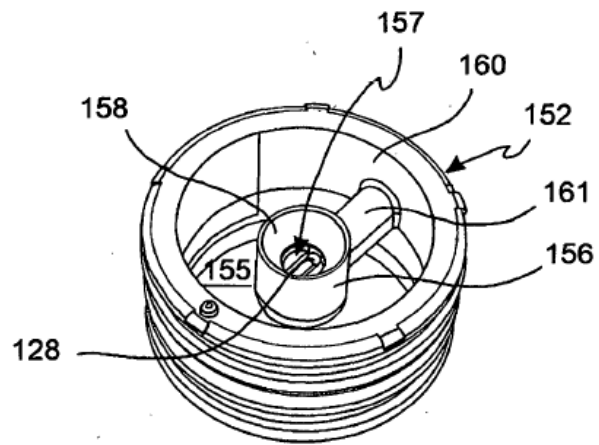


FIG. 10

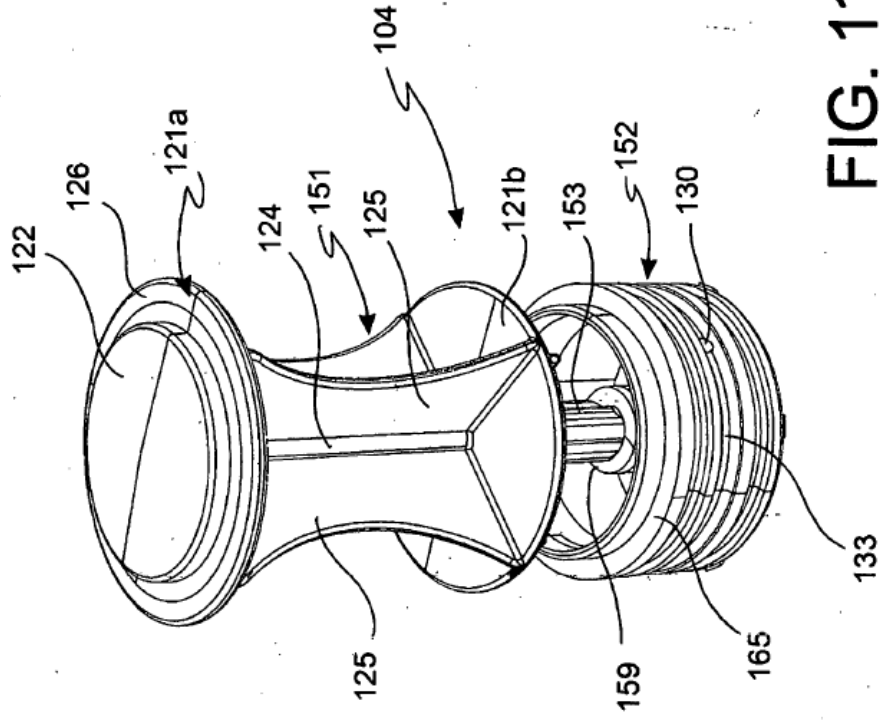


FIG. 11

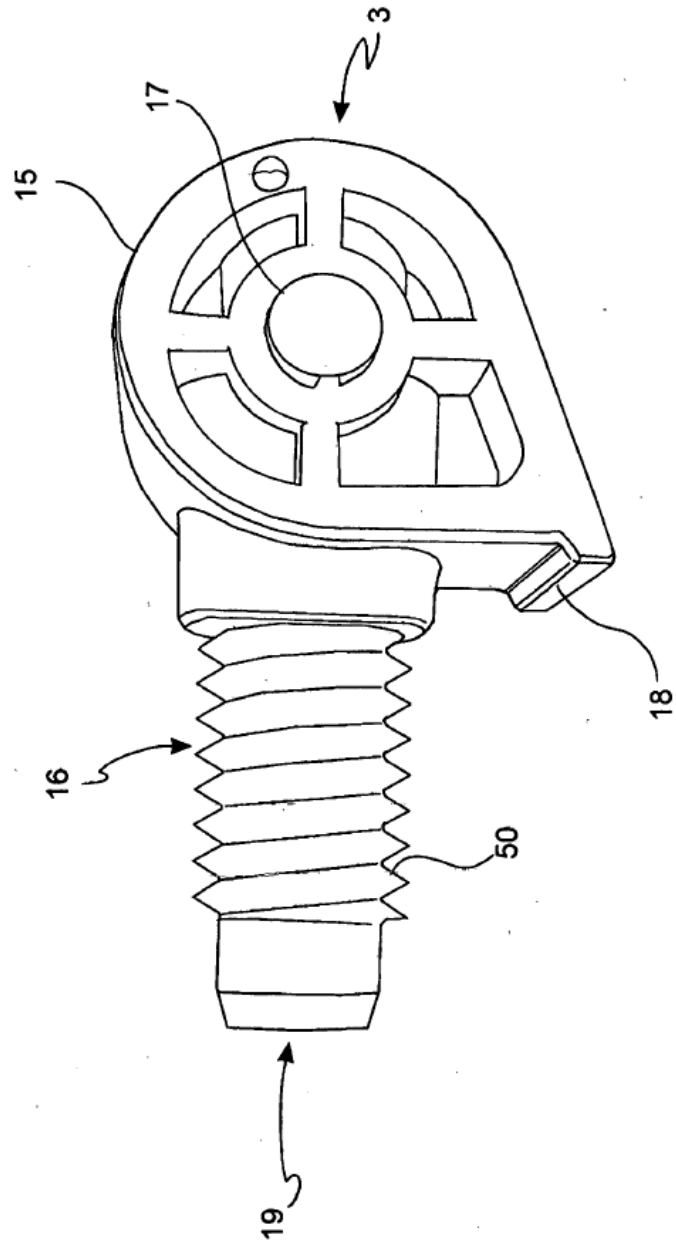


FIG. 12