

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 817 434**

51 Int. Cl.:

A61M 5/158 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.02.2012** **E 18183878 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.07.2020** **EP 3421065**

54 Título: **Conjunto de infusión de insulina**

30 Prioridad:

09.02.2011 US 201161441261 P

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

07.04.2021

73 Titular/es:

BECTON, DICKINSON AND COMPANY (100.0%)
1 Becton Drive, Mail Code 110
Franklin Lakes, NJ 07417-1880, US

72 Inventor/es:

SONDEREGGER, RALPH y
POLITIS, VICTOR

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 817 434 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 infusión de insulina

Campo de la invención

5 La presente invención se refiere en general a conjuntos de infusión intravenosa que se pueden insertar y fijar a la piel usando dispositivos insertadores disponibles comercialmente.

Antecedentes de la invención

10 Para los pacientes con diabetes, hay dos modos principales de tratamiento diario con insulina. El primer modo incluye jeringas y plumas de insulina. Estos dispositivos son sencillos de usar y tienen un coste relativamente bajo, pero requieren un pinchazo de aguja en cada inyección, típicamente de tres a cuatro veces por día. El segundo modo incluye el tratamiento de infusión de insulina, que utiliza una bomba de insulina. Las bombas de infusión, aunque más complejas y caras que las jeringas y plumas, ofrecen las ventajas de una infusión continua de insulina mediante una cánula de infusión, una dosificación de precisión y unas pautas de administración programables.

15 El uso de una bomba de infusión requiere la utilización de un componente desechable, típicamente denominado conjunto de infusión, conjunto de línea, conjunto de prolongación o conjunto de bomba, que transporta la insulina desde un depósito, dentro de la bomba, al interior de la piel del usuario. Un conjunto de infusión consiste típicamente en un conector de bomba, una longitud de conducto y una pieza central o base desde la que se extiende una cánula de infusión (es decir, una aguja de infusión o un catéter flexible). La pieza central o base tiene un adhesivo que retiene la base sobre la superficie de la piel durante su uso y que se puede aplicar a la piel manualmente o con la ayuda de un dispositivo de inserción manual o automático. En la mayoría de los casos, se prevé un conector de fluido desmontable para permitir que el conducto de la bomba sea desconectado de la pieza central o base del conjunto de infusión cuando el usuario desea ducharse, bañarse o nadar.

20

Algunos conjuntos de infusión son de diseño complejo y no permiten una movilidad adecuada al usuario o unos métodos rápidos y sencillos para conectar y desconectar de la base el conector de fluido, después de que dicha base ha sido fijada a un usuario, al tiempo que se impide la exposición externa de la cánula de infusión insertada.

25 Por consiguiente, existe la necesidad de mejorar los conjuntos de infusión para que permitan una mayor movilidad al usuario, al tiempo que se impide la exposición externa de la cánula de infusión insertada.

Compendio de la invención

La invención comprende un dispositivo de enganche según la reivindicación 1.

30 Un objeto de la presente invención es proporcionar un conjunto de infusión que permite una movilidad aumentada al usuario.

Otro objeto de la presente invención es proporcionar un conjunto de infusión que incluye componentes que son capaces de autocerrarse para impedir la exposición de la cánula de infusión.

Otro objeto de la presente invención es proporcionar una trayectoria de fluido que se forma en un conjunto de infusión durante su uso, cerrándose la trayectoria de fluido cuando no se usa el conjunto de infusión.

35 Estos y otros objetos se consiguen sustancialmente gracias a que se prevé un conjunto de infusión que proporciona sencillez en la fabricación y el uso por conveniencia del usuario, al tiempo que impide la exposición al entorno exterior del lumen de la cánula de infusión insertada.

Breve descripción de los dibujos

40 Los diversos objetos, ventajas y nuevas características de las realizaciones a modo de ejemplo de la presente invención se apreciarán más fácilmente a partir de la siguiente descripción detallada, cuando se lee junto con los dibujos adjuntos, en los que:

la figura 1 es una vista, en perspectiva y a escala ampliada, de un conjunto de infusión a modo de ejemplo conectado a un conjunto de tubo;

45 la figura 2 es una vista, en corte transversal y a escala ampliada, del conjunto de infusión a modo de ejemplo enganchado a una base;

la figura 3 es una vista, en corte transversal y a escala ampliada, del conjunto de infusión a modo de ejemplo desenganchado de una base;

la figura 4 es una vista, en perspectiva y a escala ampliada, del conjunto de infusión a modo de ejemplo, que ilustra un estado enganchado;

la figura 5 es una vista, en perspectiva y a escala ampliada, del conjunto de infusión a modo de ejemplo, que ilustra un estado desenganchado;

la figura 6A es una vista, en corte transversal y a escala ampliada, del conjunto de infusión a modo de ejemplo, según una longitud del receptor del conjunto de tubo;

5 la figura 6B es una vista, en corte transversal, de una parte del conjunto de infusión sin la aguja introductora;

la figura 6C es una vista, en corte transversal, de una parte del conjunto de infusión de la figura 6B después de que la carcasa se ha extraído de la base;

la figura 7A es una vista, en perspectiva, de una pieza central de aguja introductora que es compatible con el conjunto de infusión a modo de ejemplo;

10 la figura 7B es una vista, en corte transversal, de la pieza central de aguja introductora de la figura 7A;

la figura 8A es una vista, en perspectiva, de otro conjunto de infusión a modo de ejemplo;

la figura 8B es una vista, en perspectiva, de la carcasa o pieza central del conjunto de infusión a modo de ejemplo de la figura 8A;

15 la figura 9 es una vista, en corte transversal, del conjunto de infusión a modo de ejemplo de la figura 8A, ilustrada con la carcasa fijada a la base;

la figura 10A es una vista desde arriba de la carcasa del conjunto de infusión de la figura 8A;

la figura 10B es una vista desde arriba de la base del conjunto de infusión de la figura 8A; y

la figura 11 es una vista, en corte transversal, del conjunto de infusión a modo de ejemplo de la figura 8A, ilustrada con la carcasa separada de la base.

20 **Descripción detallada de las realizaciones a modo de ejemplo**

En la figura 1 se ilustra una realización a modo de ejemplo de un conjunto de infusión 30 del tipo de catéter flexible de acuerdo con la presente invención. El conjunto de infusión está destinado a conectarse a una bomba de infusión, para la administración de insulina u otro medicamento. El conjunto de infusión se puede usar con insertadores comerciales existentes, tales como el dispositivo Medtronic Quick-serter®, con pocas modificaciones, o ninguna.

25 La figura 1 ilustra una pieza central de aguja 40, que está situada encima de un conjunto de prolongación 50, y una base 90, que está situada debajo del conjunto de prolongación 50. También está ilustrada una almohadilla adhesiva 96, que está fijada a una superficie exterior de la base 90. La almohadilla adhesiva 96 está configurada para poderse fijar a un usuario. También está ilustrado un conjunto de tubo o tubo de prolongación 60, que está conectado al conjunto de prolongación 50. El conector 62 del tubo de prolongación 60 está conectado a una bomba de infusión
30 (no mostrada) de manera que la medicación, tal como insulina, desde la bomba se suministra al conjunto de prolongación 50.

El conjunto de prolongación 50 incluye una carcasa 70. Un botón 80 está alojado en la carcasa 70, como se ilustra en la figura 2. El botón 80, cuando se aprieta, acciona un dispositivo de enganche a ranuras en ojo de cerradura 82.

35 La figura 2 ilustra una realización a modo de ejemplo de la presente invención, que muestra una configuración de enganche a botones del conjunto de prolongación 50, en la que la carcasa 70, que incluye el botón 80, está enganchada sobre la base 90. En esta configuración, el botón 80 está conectado a un dispositivo de enganche a ranuras en ojo de cerradura 82 que se acopla al resalte de retención de bases 92 de la base 90, durante el estado de infusión, para enganchar la carcasa 70 a la base 90.

40 Más específicamente, el resalte 92 tiene forma de champiñón e incluye una parte de tapa 93 y una parte de vástago 95. Cuando el dispositivo de enganche a ranuras en ojo de cerradura 82 está introducido en la ranura entre la tapa 93 y la base 90 adyacente a la parte de vástago 95, la carcasa 70 está enganchada sobre la base 90, como se ilustra en la figura 2. El dispositivo de enganche a ranuras en ojo de cerradura 82 puede acoplarse por rozamiento a una o más de la parte de tapa 93, la parte de vástago 95 y una parte de la base 90 adyacente a la parte de vástago 95, en el estado enganchado, como se ilustra en la figura 2.

45 La pieza central de aguja 40 se extrae de la carcasa 70 después de fijar un catéter 42 flexible al usuario. Después de ello, cuando un usuario desea extraer de la base 90 que contiene el catéter 42 el conjunto de prolongación 50, el usuario aprieta el botón 80 (mostrado en las figuras 2-5) para desenganchar del resalte de retención 92 la carcasa 70, accionando el dispositivo de enganche a ranuras en ojo de cerradura 82 para que se mueva desde una posición enganchada (véanse las figuras 2 y 4) hasta una posición desenganchada (véanse las figuras 3 y 5). En el estado
50 desenganchado, el dispositivo de enganche a ranuras en ojo de cerradura 82 está desacoplado de la posición en

ranura, debajo de la parte de tapa 93 y adyacente a la parte de vástago 95 del resalte de retención 92, como se ilustra en las figuras 3 y 5.

5 A fin de desenganchar de la base 90 la carcasa 70 (después de que se ha extraído la pieza central de aguja 40), el usuario aprieta el botón 80, en el estado enganchado (véase la figura 2), de modo que el botón se mueve hasta la posición mostrada en la figura 3, en la que el mecanismo de enganche a ranuras en ojo de cerradura 82 llega desacoplarse de su posición en ranura, debajo de la parte de tapa 93 y adyacente a la parte de vástago 95, con lo cual el conjunto de prolongación 50 puede ser separado de la base 90.

10 El botón 80 se muestra con mayor claridad en las figuras 4 y 5, que representan una configuración de un dispositivo de enganche, a saber, el dispositivo de enganche a ranuras en ojo de cerradura 82, con la base 90 ilustrada como que es transparente exclusivamente por claridad visual. La base 90 no tiene, en realidad, que ser transparente, como se ilustra en las figuras 4 y 5. En la realización ilustrada, el botón 80 apretado acciona un conjunto moldeado integralmente de muelles de lámina 84 de plástico, para cambiar desde el estado enganchado (figuras 2 y 4) hasta el estado desenganchado (figuras 3 y 5). Los extremos abiertos de los muelles de lámina 84 se mantienen en posición mediante unos dientes 86 que están situados en la carcasa 70, como se ilustra en la figura 4. Cuando se aprieta el botón de liberación 80, los muelles de lámina 84 se desacomplan de los dientes 86, como se ilustra en la figura 5.

15 Las figuras 3 y 5 muestran el botón 80 en la posición desenganchada. En las figuras 3 y 5, el dispositivo de enganche a ranuras en ojo de cerradura 82 se ha desacoplado del resalte de retención 92. El mecanismo de enganche y desenganche ilustrado en esta realización usa un dispositivo de enganche a ranuras en ojo de cerradura 82 en el que se incluye un ojo de cerradura que tiene una parte de diámetro más pequeño y una parte de diámetro más grande, en el que, cuando la parte de diámetro más pequeño del dispositivo de enganche a ranuras en ojo de cerradura 82 se acopla al resalte de retención 92, la carcasa 70 se engancha sobre la base 90, como se ilustra en la figura 2, en el que la pared exterior de la parte de diámetro más pequeño del dispositivo de enganche a ranuras en ojo de cerradura 82 se acopla al resalte de retención 92. Cuando se aprieta el botón 80, esto provoca que se desacople de la base 90 la carcasa 70 y, como se ilustra en las figuras 3 y 5, que el resalte de retención 92 se sitúe en una parte central del diámetro más grande del dispositivo de enganche a ranuras en ojo de cerradura 82, desacoplando así del resalte de retención 92 el dispositivo de enganche a ojos de cerradura 82. Esto libera de la base 90 la carcasa 70.

20 La figura 6A ilustra una trayectoria de fluido 64 que se forma a lo largo del receptor de conjuntos de tubo 74 de la carcasa 70, así como una cavidad entre el tabique superior 110 y el tabique inferior 120, terminada mediante una abertura 94 en la base 90, una ranura en la aguja introductora 44 y el conducto de conjuntos de prolongación 60, permitiendo al fluido circular desde una bomba (no mostrada) fijada al conector 62 del conducto de conjuntos de prolongación 60 a través de la punta 45 de la aguja introductora 44, como se ilustra en la figura 6A. Esto permite que el conjunto 50 sea cebado con la aguja introductora 44 en su sitio.

25 Las figuras 2, 3 y 6A ilustran la posición en la que el conjunto de infusión 30 se puede fijar a un usuario, manualmente o con la ayuda de un dispositivo insertador disponible comercialmente o diseñado a medida. Después de que el conjunto de infusión 30 se ha fijado al usuario, la aguja introductora 44 se extrae retirando manualmente de la carcasa 70 la pieza central de aguja 40. Con referencia a la figura 6A, cuando se extrae la pieza central de aguja 40, a la que está fijada la aguja introductora 44, se tira de la aguja introductora 44, que está asegurada a la pieza central de aguja 40, a través tanto del tabique superior 110 como del tabique inferior 120. Cuando la aguja introductora 44 sale del tabique superior 110, dicho tabique superior 110 autocierra su abertura, a través de la que se ha extraído la aguja introductora 44, pero el tabique inferior 120 permanece abierto debido a la presencia de una cánula roma 76 (ilustrada en la figura 6B) que se extiende desde una pared central 72 de la carcasa 70, al interior del tabique inferior 120, para mantener abierto dicho tabique inferior 120.

30 Después de que la pieza central de aguja 40 y la aguja introductora 44 se han extraído de la carcasa 70, el usuario recibe medicación de la bomba a través de la trayectoria de fluido 64, como se muestra en la figura 6B, y hacia fuera de la punta 43 del catéter 42. Si el usuario busca cómo extraer de la base 90 la carcasa 70, por ejemplo antes de un ejercicio enérgico, darse una ducha o un baño, o nadar, el usuario aprieta el botón 80 para liberar el dispositivo de ranuras en ojo de cerradura 82 de la posición enganchada (véanse las figuras 2 y 4) a la posición desenganchada (véanse las figuras 3 y 5), desenganchando por ello de la base 90 la carcasa 70. Entonces, la carcasa 70 puede ser separada de la base 90 cuando dicha carcasa 70 se levanta respecto a dicha base 90, en la misma dirección que cuando se extrae de la carcasa 70 la pieza central de aguja 40. Cuando la carcasa 70 se levanta respecto a la base 90, también se extrae la cánula roma que se extiende desde la pared central 72 de la carcasa 70 al interior del tabique inferior 120 y, así, dicho tabique inferior 120 es capaz de autocerrar su abertura. Así, cuando la carcasa 70 se extrae de la base 90, el tabique inferior 120 llega a autocerrarse, impidiendo que se forme una trayectoria externa en el interior del lumen insertado del catéter 42, impidiendo por ello la entrada de microbios patógenos, líquidos o gases externos en el sitio de inserción del catéter, como se ilustra en la figura 6C. El tabique 120 está provisto preferiblemente de una rendija preformada para facilitar la penetración por la cánula roma 76.

35 Después de que la carcasa 70 se ha extraído de la base 90, la cánula roma en la pared central 72 de la carcasa 70 se puede tapar o cubrir para impedir la exposición externa a la trayectoria de fluido 64 desconectada, después de

que se ha extraído la carcasa 70. De modo similar, la base 90 también se puede tapar o cubrir con una tapa (no mostrada) conformada adecuadamente.

5 Después de que se ha extraído la carcasa 70, el catéter 42 permanece fijado a la base 90, estando el tabique inferior 120 autocerrado (cerrando su agujero) para impedir que la contaminación externa entre en el catéter 42, después de que la trayectoria de fluido 64 ha sido desconectada por la extracción de la carcasa 70, a la que está fijado el tabique superior 110 (véase la figura 6C).

Después de que la carcasa 70 ha sido separada de la base 90, el usuario tiene una mayor movilidad para tomar parte en un ejercicio enérgico, nadar, darse una ducha o un baño. Después de que tal actividad ha finalizado y el usuario desea volver a fijar la carcasa 70 a la base 90, dicho usuario sigue en general el siguiente procedimiento.

10 Si la base 90 estuviera tapada, se extrae la tapa, y el usuario esteriliza la superficie exterior expuesta externamente del tabique inferior 120 (que mira hacia el tabique superior 110 en la figura 6A) con cualquiera de los métodos conocidos de esterilización, tal como un trapo con alcohol. Si la cánula roma de la pared central 72 estuviera tapada después de separar de la base 90 la carcasa 70, se extrae entonces la tapa (no mostrada), y si la cánula roma no estuviera tapada, también se esteriliza su área superficial. Después de ello, se aprieta el botón 80 para situar la carcasa 70 en la posición desenganchada, como en las figuras 3 y 5. La carcasa 70 se coloca entonces directamente sobre la base 90 de manera que la cánula roma de la pared central 72 de la carcasa 70 se extiende hacia dentro del agujero cerrado del tabique inferior 120 y abre dicho agujero, como se ilustra en la figura 6B. El botón 80 se libera entonces para enganchar la carcasa 70 sobre la base 90 en el resalte de retención de bases 92, como se ilustra en las figuras 2, 4 y 6B. Después de ello, la trayectoria de fluido 64 vuelve a formarse desde la bomba a través del conducto 60, y al interior de la carcasa 70, a través de la cavidad entre el tabique superior 110 y el tabique inferior 120 y hacia fuera, a través de la punta 43 del catéter 42, como se ilustra en la figura 6B.

25 Aunque las figuras 2-6 ilustran un dispositivo de enganche que incluye el botón 80, conectado al dispositivo de enganche a ranuras en ojo de cerradura 82, que está asegurado sobre la carcasa 70, se puede usar cualquier dispositivo similar de enganche y desenganche para realizar la misma operación. Por ejemplo, la realización que se ilustra en las figuras 8-11 describe otro dispositivo de enganche y desenganche.

Las figuras 7A y 7B ilustran una pieza central de aguja 40' modificada a la que está asegurada una aguja introductora 44'. La pieza central de aguja 40' puede tener un diámetro exterior, una altura, un diámetro interior y otras dimensiones tales que se puede usar con dispositivos insertadores disponibles comercialmente, tales como el insertador Medtronic Quick-Set®.

30 El conjunto de infusión 30' de las figuras 8-11 funciona sustancialmente de la misma manera que el conjunto de prolongación 50 de las figuras 1-6, pero esta realización usa un mecanismo de enganche que es diferente del dispositivo de enganche a ranuras en ojo de cerradura 82 y del resalte de retención 92 de las figuras 1-6. Esta realización tiene también un conjunto de infusión 30' que está diseñado para su uso con un dispositivo de inserción disponible comercialmente, tal como el dispositivo de inserción Medtronic Quick-serter®.

35 Como se ilustra en las figuras 8 y 9, el conjunto de infusión 30' incluye una carcasa o pieza central 70' que se engancha sobre una base 90'. Un mecanismo de liberación para desconectar de la base 90' la pieza central 70' está integrado en dicha pieza central 70' y dicha base 90', en lugar de ser un componente adicional en las mismas. El mecanismo de liberación incluye un par de palancas 78, teniendo cada una de ellas un brazo 79. Las palancas 78 están articuladas a la pieza central 70' y las palancas 78 pueden estar cargadas elásticamente para manipular la posición de los brazos 79. Como se ilustra en las figuras 9-11, la base 90' incluye unos enganches 97 situados radialmente que forman unas cavidades 98. Los brazos 79 de las palancas 78 ajustan dentro de las cavidades 98 y se enclavan con los enganches 97 a fin de asegurar la pieza central 70' a la base 90', en una de las seis posiciones radiales correspondientes a cada una de las cavidades 98.

45 A fin de desconectar de la base 90' la pieza central 70', el usuario aprieta o carga elásticamente las palancas 78 de la pieza central 70', para situar los brazos 79 fuera de las cavidades 98 de la base 90'. Después de ello, el usuario puede levantar la pieza central 70' respecto a la base 90', para separar los dos elementos, como se ilustra en la figura 11.

50 A fin de conectar la pieza central 70' a la base 90', el usuario alinea la pieza central 70' adyacente a las dos cavidades 98 opuestas donde el usuario desea asegurar los brazos 79 de las palancas 78, carga elásticamente las palancas 78 desplazadas respecto a las cavidades 98, hace girar la pieza central 70' y libera las palancas 78 para bloquear los brazos 79 de dichas palancas 78 en el interior de las cavidades 98 y los enganches 97, como se ilustra en las figuras 8 y 9.

55 La figura 10A ilustra una vista desde arriba de la pieza central 70', que puede fijarse a la base 90' de la figura 10B y separarse de la misma. Como se ilustra en la figura 10B, hay seis posiciones rotatorias distintas en las que la pieza central 70' puede fijarse a la base 90', correspondientes a cada una de las cavidades 98 que puede seleccionar el usuario. Tal selección determinará con qué ángulo estará orientada la pieza central 70' cuando se fije a la base 90' y, por consiguiente, la dirección en la que se extiende el conducto conectado (no mostrado). En esta realización, el

incremento disponible de la rotación es 60 grados. El número de cavidades 98 con enganches 97 correspondientes determinará las posiciones rotatorias de la pieza central 70' frente a la base 90'.

5 Como se ilustra en las figuras 8-10, cuando la pieza central 70' está fijada a la base 90', la cánula roma 76' abre el tabique de ranurado previo 120' de la base 90'. Una trayectoria de aguja para la aguja introductora 44' se forma cuando dicha aguja introductora 44' penetra en el tabique cilíndrico 110', la cánula roma 76, el tabique 120' y el catéter 42' durante el cebado.

10 Como se ilustra en la figura 9, el tabique cilíndrico 110' tiene preferiblemente forma cilíndrica y es paralelo con el receptor de conjuntos de tubo 74'. El tabique 110' proporciona un sellado donde se coloca la aguja introductora 44', al tiempo que permite el flujo desde el receptor de conjuntos de tubo 74 hasta la cánula roma 76 y el catéter 42'. La base 90' incluye una almohadilla adhesiva 96' para fijar dicha base 90' al usuario, como se ilustra en las figuras 8-11.

Una ventaja de esta realización es que el mecanismo de liberación es integral con la pieza central 70' y la base 90' y facilita un perfil inferior debido a que tiene menos componentes. La acción de apriete o la carga elástica de las palancas 78 es fácil de realizar e intuitiva. Además, el mecanismo de liberación integrado es fiable ya que hay que considerar menos tolerancias de montaje, si se compara con otros mecanismos de enganche.

15 Aunque solamente unas pocas realizaciones a modo de ejemplo de la presente invención se han descrito con detalle anteriormente, los expertos en la técnica apreciarán fácilmente que son posibles muchas modificaciones en las realizaciones a modo de ejemplo, sin salirse materialmente de las nuevas enseñanzas y ventajas de esta invención.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de enganche que comprende una carcasa (70) y una base (90) de un conjunto de infusión intravenosa, para enganchar la carcasa a la base, comprendiendo el dispositivo de enganche:
- un botón (80);
- 5 un resalte de retención (92); caracterizado por
- un dispositivo de enganche a ranuras en ojo de cerradura (82) desplazable que comprende una parte de diámetro más grande y una parte de diámetro más pequeño, pudiéndose desplazar el dispositivo de enganche a ranuras en ojo de cerradura desplazable entre una primera posición, en la que la parte de diámetro más pequeño está acoplada con el resalte de retención, y una segunda posición, en la que la parte de diámetro más pequeño está desacoplada del resalte de retención;
- 10 en el que la carcasa comprende el botón y el dispositivo de enganche a ranuras en ojo de cerradura desplazable, y la base comprende el resalte de retención; y
- en el que, cuando se aprieta el botón, dicho botón acciona el dispositivo de enganche a ranuras en ojo de cerradura desplazable para moverse desde la primera posición hasta la segunda posición para desenganchar de la base la carcasa.
- 15
2. El dispositivo de enganche según la reivindicación 1, en el que la carcasa comprende además un muelle (84), preferiblemente un muelle de lámina fijado al dispositivo de enganche a ranuras en ojo de cerradura desplazable, y en el que, cuando se aprieta el botón, dicho botón acciona el muelle para desplazar la ranura en ojo de cerradura desplazable desde la primera posición hasta la segunda posición.
- 20
3. El dispositivo de enganche según la reivindicación 1, en el que, cuando es desplazado el dispositivo de enganche a ranuras en ojo de cerradura desplazable a la segunda posición, la parte de diámetro más grande rodea el resalte de retención sin acoplarse a dicho resalte de retención.

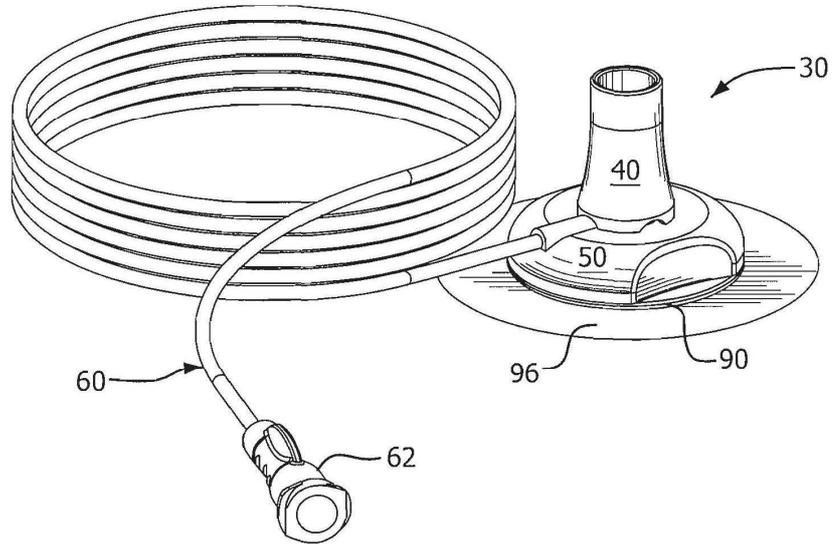


FIG. 1

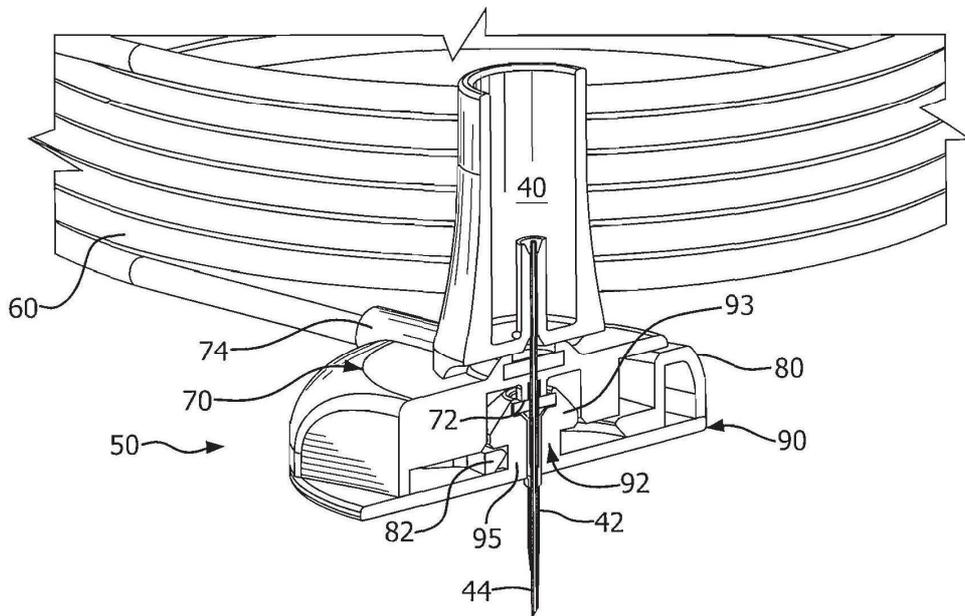


FIG. 2

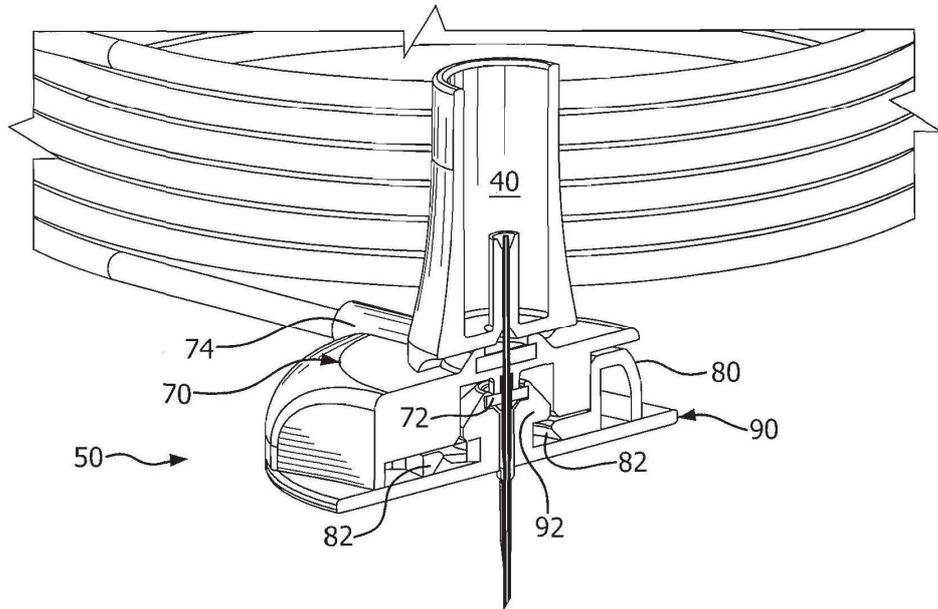


FIG. 3

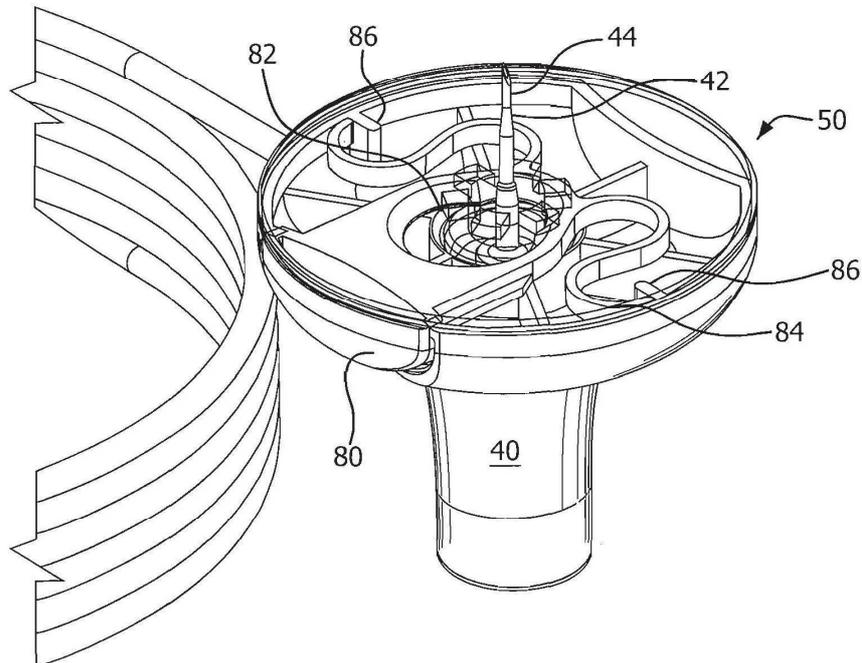


FIG. 4

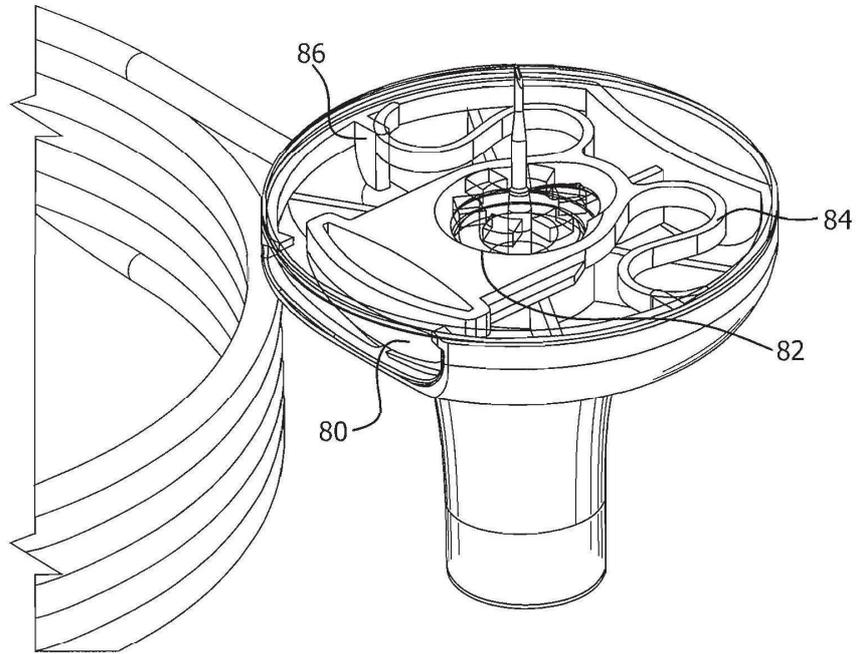


FIG. 5

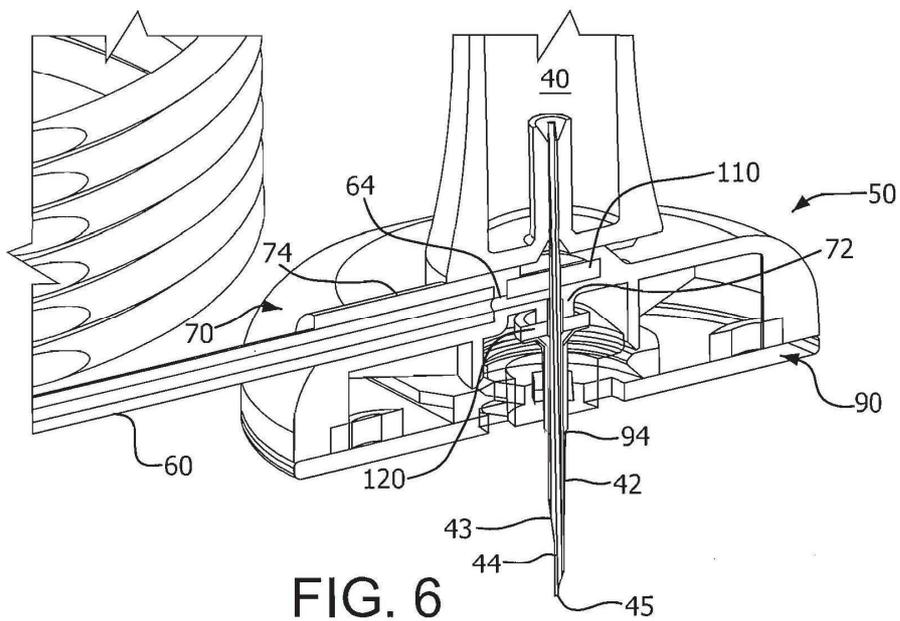


FIG. 6

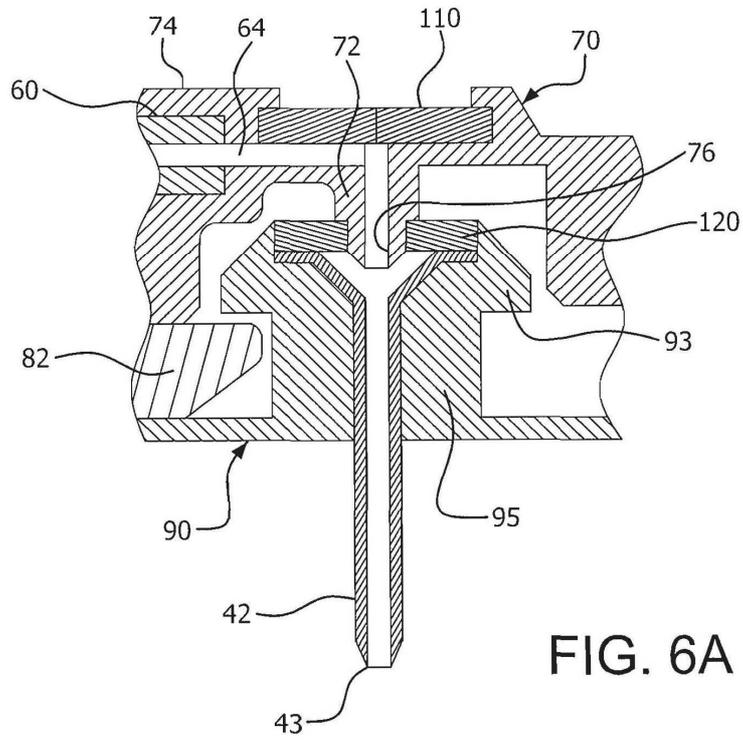


FIG. 6A

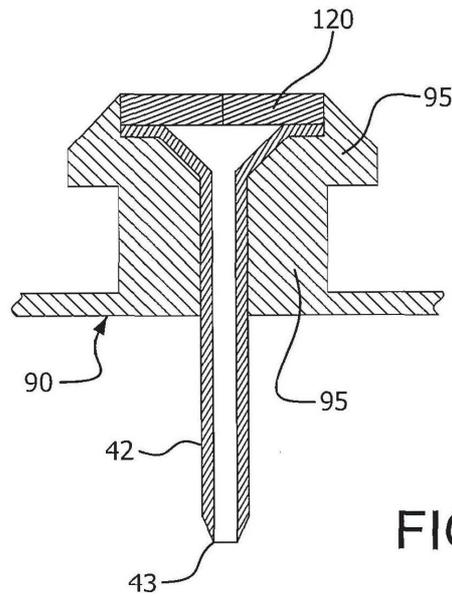
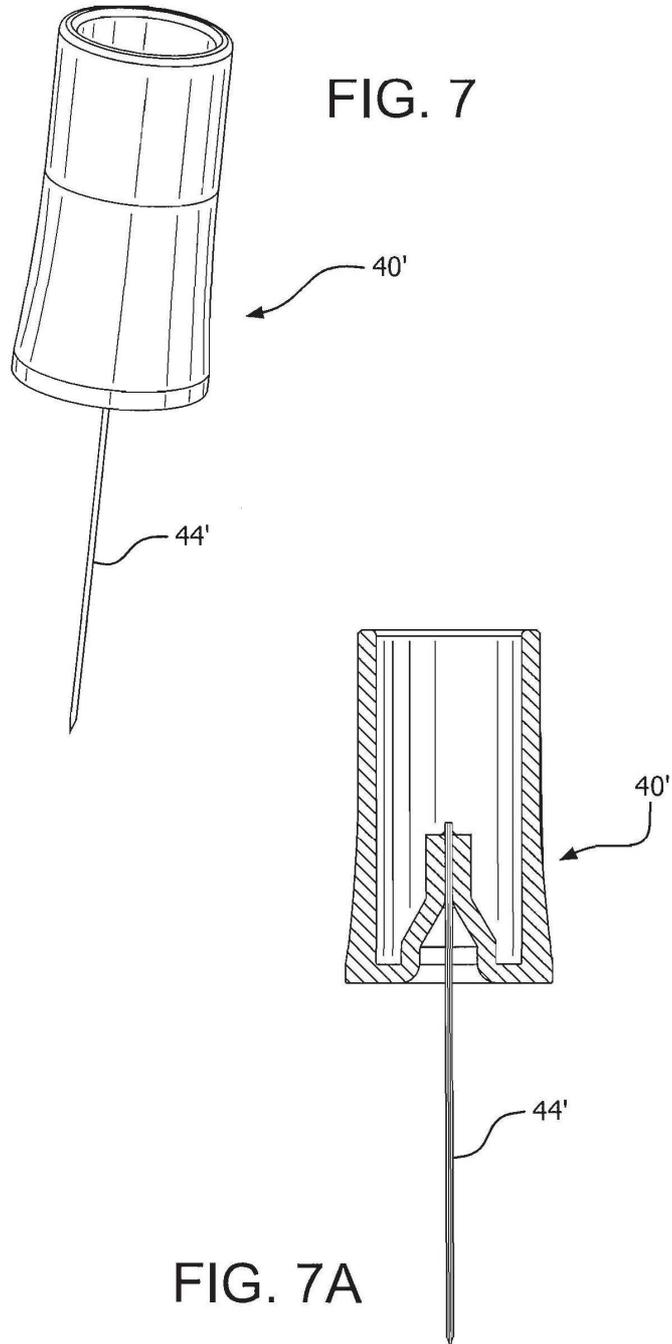


FIG. 6B



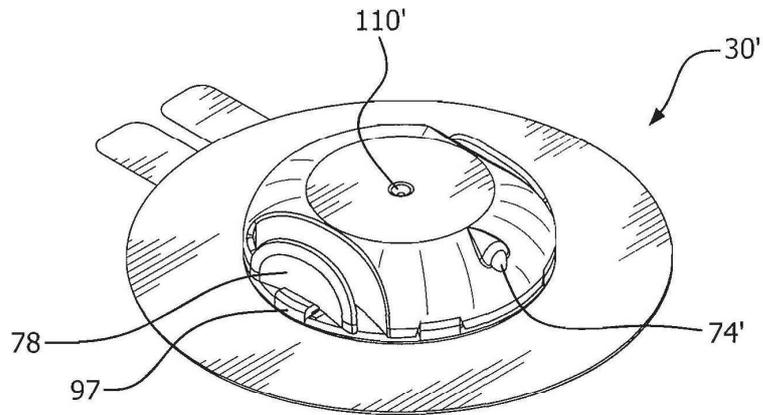


FIG. 8

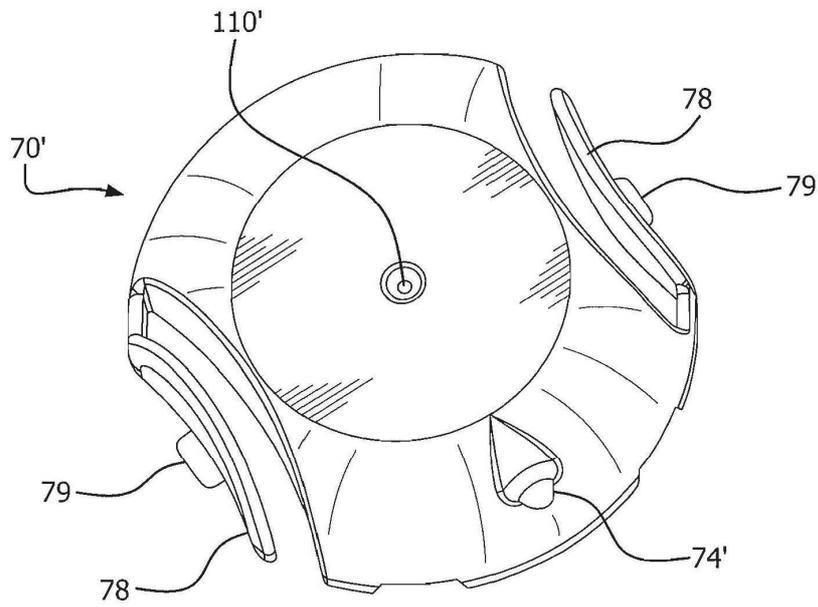


FIG. 8A

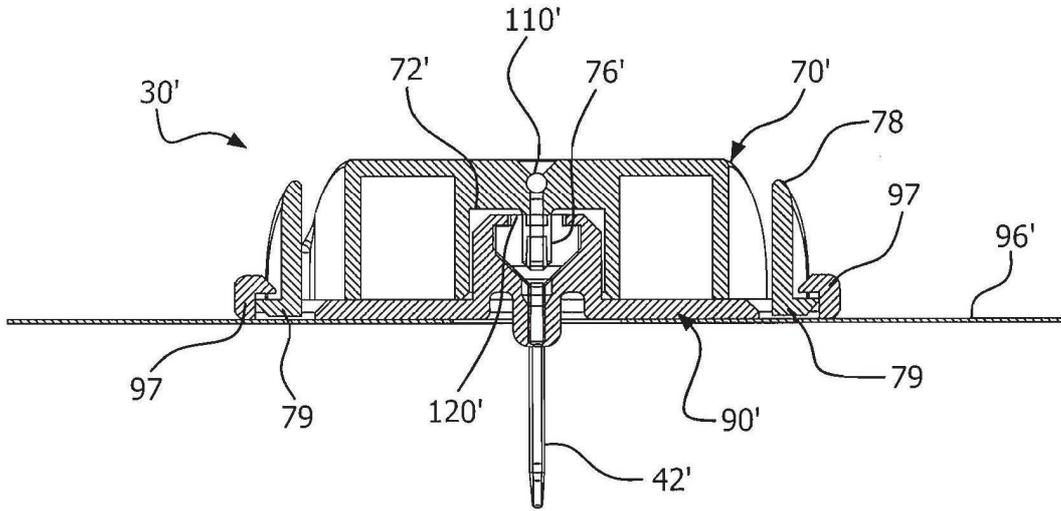


FIG. 9

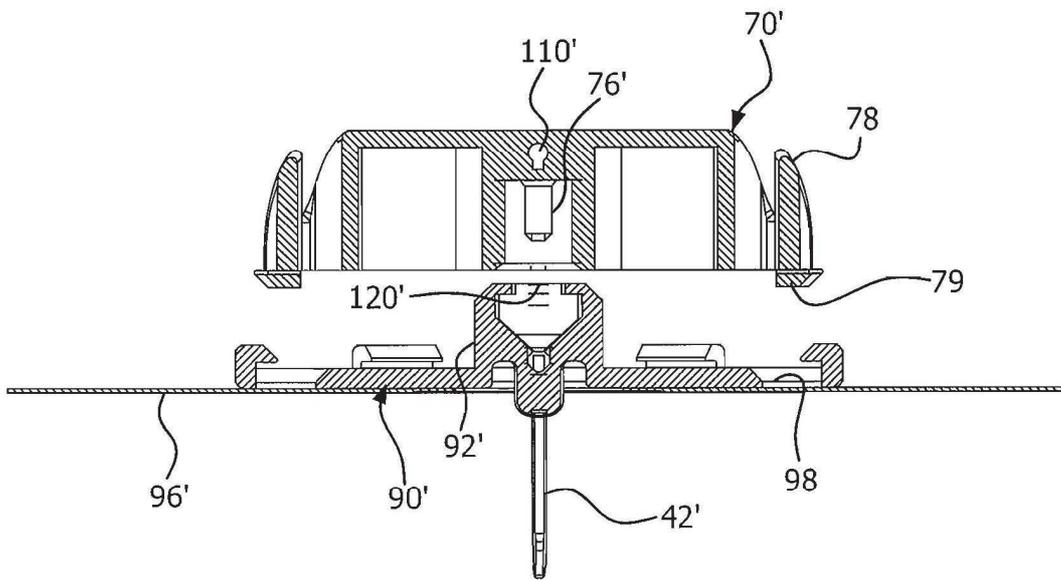


FIG. 11

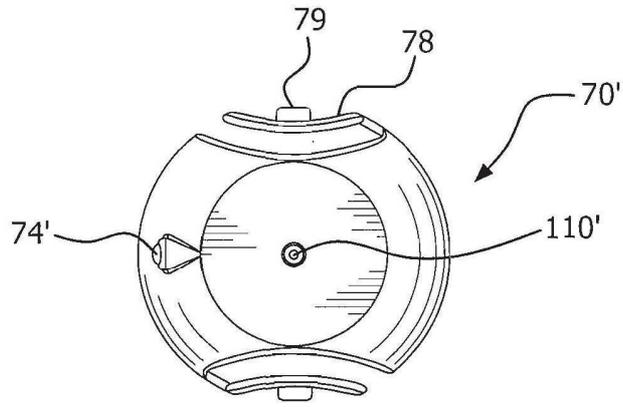


FIG. 10A

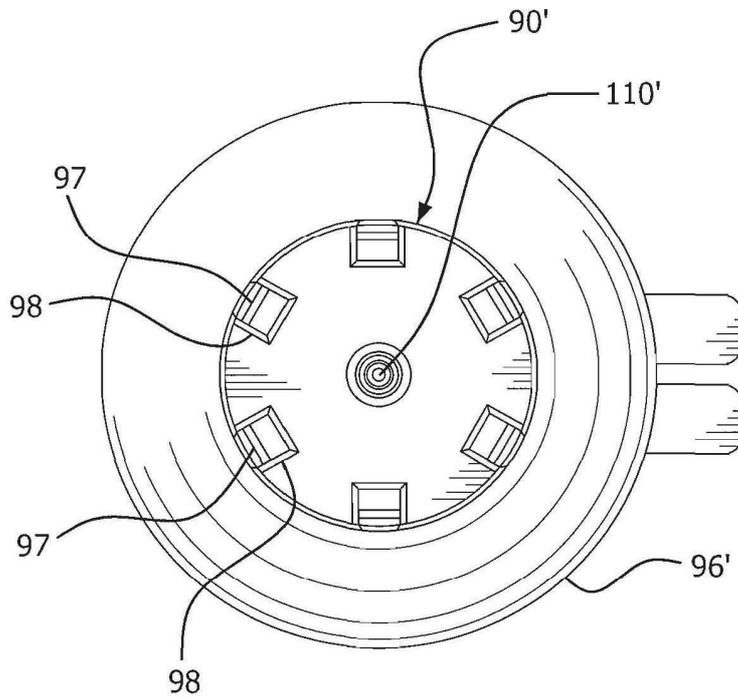


FIG. 10B