

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 471 136**

51 Int. Cl.:

A61M 5/142

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.03.2010** **E 10250665 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.05.2014** **EP 2236164**

54 Título: **Capuchón de cartucho de insulina**

30 Prioridad:

31.03.2009 US 165038 P

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

25.06.2014

73 Titular/es:

**ANIMAS CORPORATION (100.0%)
200 LAWRENCE DRIVE
WEST CHESTER, PA 19380, US**

72 Inventor/es:

MYLAND, LAWRENCE

74 Agente/Representante:

IZQUIERDO FACES, José

ES 2 471 136 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

Capuchón de cartucho de insulina

5 CAMPO DE LA INVENCIÓN

[0001] La presente invención se relaciona, en general, con capuchones de cartucho utilizados en dispositivos de administración de fármacos y, más particularmente, con capuchones de cartucho con una característica de retirada de una tapa de batería.

10 ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

[0002] El uso de dispositivos de administración de fármacos para diversos tipos de terapia con fármacos se está volviendo más habitual, ya que la infusión automatizada de un fármaco puede proporcionar un tratamiento más fiable y más preciso a un paciente.

[0003] La diabetes es un importante problema para la salud, ya que puede impedir significativamente la libertad de acción y el estilo de vida de las personas afectadas con esta enfermedad. Típicamente, el tratamiento de la forma más grave de la afección, la diabetes de Tipo I (insulinodependiente), requiere una o más inyecciones de insulina diarias, a las que se hace referencia como múltiples inyecciones diarias. La insulina es necesaria para controlar la glucosa o el azúcar en sangre, evitando así la hiperglucemia, que, si no se corrige, puede dar lugar a cetosis. Adicionalmente, una administración inapropiada de la terapia con insulina puede dar lugar a episodios hipoglucémicos, que pueden causar coma y muerte. Se ha correlacionado la hiperglucemia en diabéticos con diversos efectos a largo plazo de la diabetes, tales como enfermedad cardíaca, aterosclerosis, ceguera, accidente cerebrovascular, hipertensión e insuficiencia renal.

[0004] El valor de la monitorización frecuente de la glucosa en sangre como medio para evitar o al menos minimizar las complicaciones de la diabetes de Tipo I está bien establecido. Los pacientes con diabetes de Tipo II (no insulinodependiente) pueden beneficiarse también de la monitorización de la glucosa en sangre en el control de su afección por medio de la dieta y del ejercicio. Así, la cuidadosa monitorización de los niveles de glucosa en sangre y la capacidad para infundir con precisión y convenientemente insulina en el organismo de un modo oportuno son componentes críticos en el cuidado y el tratamiento de la diabetes.

[0005] Con objeto de controlar más eficazmente la diabetes de un modo que reduzca las limitaciones impuestas por esta enfermedad sobre el estilo de vida de la persona afectada, se han introducido diversos dispositivos para facilitar la monitorización de la glucosa en sangre (GS). Típicamente, dichos dispositivos, o medidores, permiten al paciente obtener rápidamente y con una mínima cantidad de malestar físico una muestra de su sangre o de líquido intersticial, que se analiza luego mediante el medidor. En la mayoría de los casos, el medidor tiene una pantalla de visualización que muestra la lectura de la GS para el paciente. El paciente puede entonces dosificarse con la cantidad apropiada, o bolo, de insulina. Para muchos diabéticos, esto da como resultado que tengan que introducir múltiples inyecciones diarias de insulina. En muchos casos, estas inyecciones son autoadministradas.

[0006] Debido a los efectos debilitantes que pueden tener los niveles anormales de GS sobre los pacientes, es decir, hiperglucemia, las personas que experimentan ciertos síntomas de la diabetes pueden encontrarse en una situación en la que no puedan autoadministrarse con seguridad y precisión un bolo de insulina. Además, las personas con estilos de vida activos encuentran extremadamente incómodo e impositivo tener que usar múltiples inyecciones diarias de insulina para controlar sus niveles de azúcar en sangre, ya que esto puede interferir o en su capacidad para involucrarse en determinadas actividades, o incluso impedirse. Para otros diabéticos, múltiples inyecciones diarias pueden simplemente no ser el medio más efectivo para controlar sus niveles de GS. Por lo tanto, para mejorar aún más tanto la precisión como la comodidad para el paciente, se han desarrollado las bombas de infusión de insulina.

[0007] Las bombas de insulina son generalmente llevadas sobre el cuerpo del paciente, ya sea por encima o por debajo de la ropa. Estos dispositivos relativamente pequeños y discretos almacenan una cantidad de insulina en un cartucho reemplazable e incluyen una unidad de procesamiento, una pantalla de visualización y funciones de entrada, tales como botones o un teclado. Dichas bombas pueden incluir la capacidad para ejecutar múltiples programas de administración de insulina, tales como programas basales y de bolos, para eliminar la necesidad de inyecciones de insulina mediante agujas y jeringas, aportando la medicación mediante un dispositivo de infusión que puede ser llevado por el paciente durante un prolongado período de tiempo, normalmente de 1 - 3 días.

[0008] Se da un ejemplo de los dispositivos de la técnica anterior en el documento U.S 2003 / 163 090 A1.

[0009] Aunque la comodidad de una bomba de insulina ha ayudado a mejorar el estilo de vida de los diabéticos y ha disminuido el impacto de su enfermedad sobre su actividad normal, aún se necesitan avances en las bombas de insulina.

Por ejemplo, cuando se necesite reemplazar la batería, el usuario debe encontrar una herramienta para retirar la tapa de la batería. Típicamente, los usuarios utilizan una moneda para abrir la tapa de la batería. Sin embargo, utilizar una moneda para abrir la tapa de la batería puede ser complicado para los usuarios con artritis o con capacidades motrices debilitadas.

[0010] Por lo tanto, sería deseable que los pacientes dispusieran de una herramienta que facilite la fácil retirada de la tapa de la batería y que sea un componente de la bomba de insulina.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

[0011] Las nuevas características de la invención se exponen con detalle en las reivindicaciones adjuntas. Se obtendrá una mayor comprensión de las características y ventajas de la presente invención en relación a la siguiente descripción detallada, que expone realizaciones ilustrativas en donde se utilizan los principios de la invención, y a los dibujos adjuntos, donde:

[0012] La FIG 1 es una vista en perspectiva de un capuchón de cartucho y una tapa de batería según una realización ejemplar de la presente invención.

[0013] La FIG 2 es una vista en perspectiva de una bomba de insulina que puede utilizarse con el capuchón de cartucho y la tapa de la batería mostrados en la FIG 1;

[0014] La FIG 3 es una vista en perspectiva de un capuchón de cartucho mostrado en la FIG 1 utilizado para retirar la tapa de la batería que se muestra en la FIG 1 de una bomba de insulina; y

[0015] La FIG 4 es una vista superior de la tapa de la batería mostrada en la FIG 1.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE REALIZACIONES ILUSTRATIVAS DE LA INVENCION

[0016] La FIG 1 ilustra un capuchón de cartucho de insulina 100 y una tapa de batería 102 según una realización ejemplar de la presente invención. El capuchón de cartucho 100 incluye un cuerpo 104 que tiene un extremo proximal 106 y un extremo distal 108. El extremo proximal 106 incluye roscas 110 que se engranan con roscas a una cámara del cartucho de insulina (no se muestra) de una bomba de infusión de fármacos 150 (se muestra en la FIG 2). El extremo proximal 106 también incluye un hueco 112 en una superficie interna 114 que recibe una lengüeta 116 en un extremo distal 118 de la tapa de la batería 102.

[0017] El extremo distal 108 del capuchón de cartucho 100 puede incluir muescas 120 para ayudar en la sujeción del capuchón del cartucho 100.

[0018] La tapa de la batería 102 incluye un cuerpo 122, un extremo distal 118 y un extremo proximal 124. El extremo proximal 124 incluye roscas 126 que se engranan con roscas a una cámara del cartucho (no se muestra) de una bomba de infusión de fármacos 150. El extremo distal 118 puede incluir de forma opcional una ranura 128 en la que se puede insertar una moneda para retirar la tapa de la batería 102 (véanse las FIGS 1 y 4).

[0019] Se ilustra una realización ejemplar de una bomba de infusión de fármacos 150 (por ejemplo, una bomba de insulina) de la presente invención que puede incorporar un capuchón de cartucho 100 y una tapa de batería 102 en la FIG 2. La bomba de infusión de fármacos 150 incluye una carcasa 152, una pantalla 154 para proporcionar información operativa al usuario, un teclado 156 con una pluralidad de botones de navegación 158 para que el usuario introduzca información, una batería en un compartimento (no se muestra) con una tapa de batería 102 para proporcionar energía a la bomba de infusión de fármacos 150, un sistema electrónico de procesamiento (no se muestra) y un mecanismo de administración de fármacos (por ejemplo, una bomba de insulina y un mecanismo accionador, no se muestra) para forzar a un fármaco a salir de un cartucho en una cámara con un capuchón del cartucho 100 a través de una abertura lateral (no se muestra) conectado a un equipo de infusión (no se muestra) e introducirse en el cuerpo del usuario.

[0020] Para utilizar el capuchón del cartucho 100 como una herramienta para retirar la tapa de la batería 102, el capuchón del cartucho 100 se retira de la cámara del cartucho de insulina de la bomba de infusión y se coloca en la tapa de la batería 102. El capuchón del cartucho 100 se gira entonces bien en el sentido de las agujas del reloj, bien en sentido contrario a las agujas del reloj hasta que el hueco 112 esté alineado y acoplado con la lengüeta 116 en la tapa de la batería 102. Tal y como se muestra en la FIG 3, una vez que se haya engranado el hueco 112 con la lengüeta 116, el capuchón del cartucho 100 se gira en sentido contrario a las agujas del reloj hasta que se retire la tapa de la batería 102.

[0021] Habría que entender que se pueden emplear diversas alternativas a las realizaciones de la invención aquí descrita en la práctica de la invención. Se pretende definir con las siguientes reivindicaciones el alcance de la invención y cubrir con ellas los métodos y estructuras dentro del alcance de esta reivindicación y de sus equivalentes.

REIVINDICACIONES

1. Un producto sanitario (150), que comprende:

5 una carcasa (152) que tiene una cavidad del cartucho:

un cartucho capaz de contener una cantidad de fluido, en el que la cavidad del cartucho recibe el cartucho;

10 un capuchón del cartucho (100) que se acopla de forma extraíble en la cavidad del cartucho;

una cavidad de la batería para introducir una batería;

una tapa de la batería (102) que se acopla de forma extraíble a la cavidad de la batería, y

en el que la tapa de la batería (102) y el capuchón del cartucho (100) tienen cada uno al menos una función de bloqueo (112, 116) que permite que la tapa de la batería (102) y el capuchón del cartucho (100) se bloqueen y que el capuchón del cartucho (100) se utilice como herramienta para retirar o

15 colocar la tapa de la batería (102) en la cavidad de la batería.

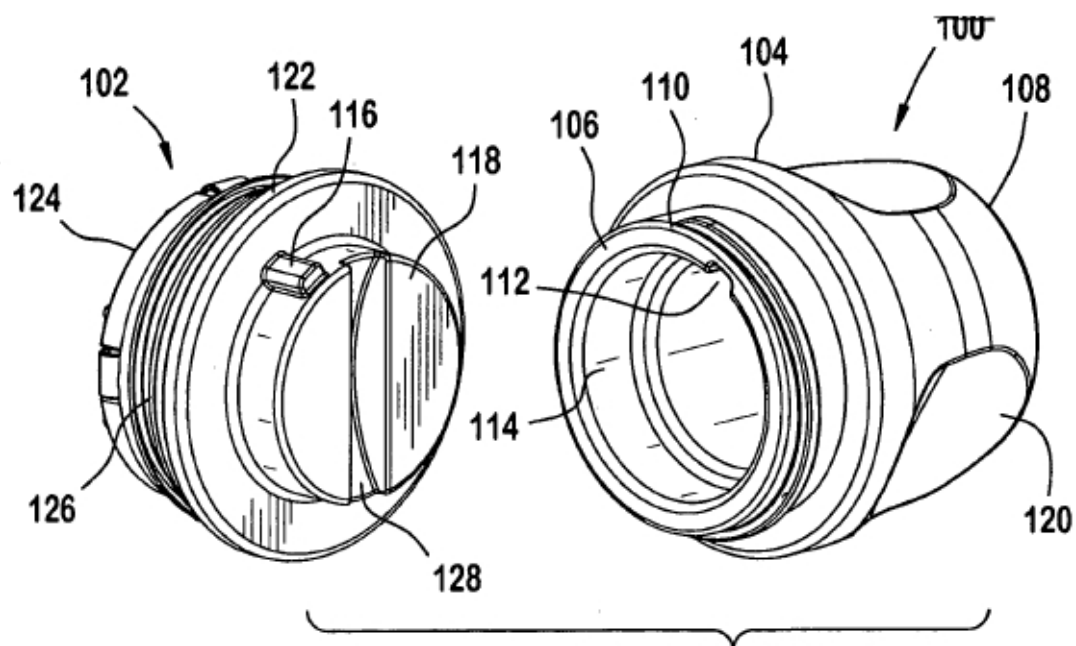


FIG. 1

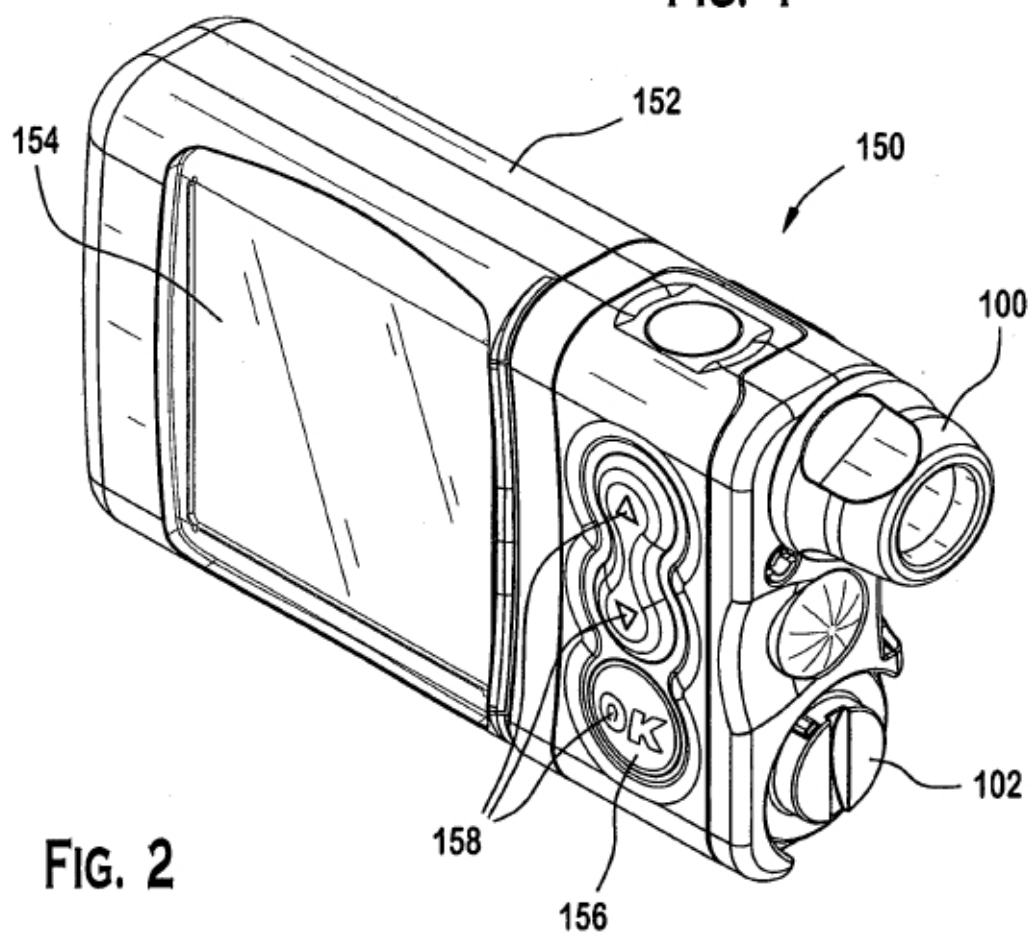


FIG. 2

