

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 987 378**

51 Int. Cl.:

**A61M 5/00** (2006.01)

**B65D 71/20** (2006.01)

12

## TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **13.12.2017** **PCT/EP2017/082568**

87 Fecha y número de publicación internacional: **21.06.2018** **WO18108983**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.12.2017** **E 17816751 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.03.2024** **EP 3554581**

54 Título: **Envasado de dispositivos médicos de inyección**

30 Prioridad:

**14.12.2016 GB 201621275**

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

**14.11.2024**

73 Titular/es:

**TEVA PHARMACEUTICAL INDUSTRIES LTD.**  
**(100.0%)**

**124 Dvora HaNevi'a St.**  
**Tel Aviv 6944020, IL**

72 Inventor/es:

**HORLOCK, MARK**

74 Agente/Representante:

**IZQUIERDO BLANCO, María Alicia**

ES 2 987 378 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

Envasado de dispositivos médicos de inyección

- 5 **[0001]** La presente divulgación se refiere en general al campo de los envases médicos para contener dispositivos médicos de inyección y, en particular, envases médicos de tipo bandeja para contener dichos dispositivos.

## ANTECEDENTES

- 10 **[0002]** Los envases médicos tipo bandeja del tipo para contener un dispositivo médico de inyección comprenden comúnmente una bandeja termoformada formada a partir de una lámina de plástico. La lámina de plástico se extiende alrededor del dispositivo. Para cerrar la bandeja, se puede prever una tapa rasgable o rompible como envase médico tipo blíster. Alternativamente, la tapa formada por una lámina de plástico correspondiente puede disponerse como un envase médico de tipo bivalvo.

- 15 **[0003]** Los envases médicos tipo bandeja pueden diferir de los tradicionales envases farmacéuticos tipo blíster para el envasado de dosis unitarias de comprimidos en que, para proteger el dispositivo, la bandeja no es plegable. Por lo tanto, el dispositivo no se puede empujar para extraerlo. En consecuencia, el proceso de extracción de un dispositivo de una bandeja puede ser más complejo. Puede consistir en retirar/perforar la tapa y que un usuario introduzca la mano en parte del canal y agarre el dispositivo. El canal puede ser estrecho y de difícil acceso, sobre todo para los usuarios que tienen y enfermedad que reduce su destreza.

- 20 **[0004]** El documento US 5 522 503 A divulga un estuche para jeringuillas que incluye una pluralidad de compartimentos alargados para jeringuillas que tienen, tapas, al menos una bisagra, y un pestillo de cierre de la tapa.

- 25 **[0005]** El documento US 6 216 885 B1 divulga una bandeja para agrupar jeringuillas que van a ser llenadas, la bandeja incluye un cuerpo aplanado que incluye una pluralidad de espárragos de agarre, diseñados para entrar en contacto con ventosas de agarre. Cada uno de los espárragos incluye planos cuyo nivel se encuentra en el interior del cuerpo aplanado. A pesar del esfuerzo ya invertido en el desarrollo de dicho envase, son deseables nuevas mejoras.

- 30 **BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

- 35 **[0006]** Aspectos, características y ventajas de las realizaciones de la presente divulgación se harán evidentes a partir de la siguiente descripción de las realizaciones en referencia a los dibujos adjuntos en los que números similares denotan elementos similares.

- 40 La Fig. 1 es un diagrama esquemático en perspectiva en despiece que muestra una realización de envase y una realización de dispositivo de inyección, en el que un rebaje de posicionamiento del dispositivo de inyección se muestra en línea oculta.

- La Fig. 2 es un diagrama esquemático lateral que muestra el envase de la figura 1 que aloja el dispositivo de inyección de la figura 1, en el que el dispositivo de inyección se muestra en línea oculta.

- 45 La Figura 4 es una vista en planta que muestra una forma plana del envase de la realización.

- La Figura 5 es una vista lateral que muestra el envase de la figura 4.

- La Figura 6 es una vista en sección frontal que muestra el envase de la figura 4.

- 50 La Figura 7 es una vista en perspectiva que muestra el envase de la figura 4.

- La Figura 8 es una vista en sección frontal que muestra una costilla de posicionamiento de la forma de realización del envase alojada en un hueco de posicionamiento de la forma de realización de un dispositivo de inyección de la forma de realización.

- 55 La Figura 9 es una vista en sección frontal que muestra una costilla de posicionamiento de la forma de realización del envase alojada en un hueco de posicionamiento de la forma de realización de un dispositivo de inyección de la forma de realización.

- 60 La Figura 10 es una vista en sección frontal que muestra una costilla de posicionamiento de envase alojada en un hueco de posicionamiento de un dispositivo de inyección.

- 65 La Figura 11 es una vista en sección lateral que muestra una costilla de posicionamiento de la forma de realización del envase alojada en un hueco de posicionamiento de la forma de realización de un dispositivo de inyección de la forma de realización.

Las figuras 12 y 13 son vistas en perspectiva que muestran una porción del envase de la realización de la figura 4.

La Figura 14 es una vista en perspectiva en corte transversal que muestra la unión entre el envase apilado de la realización de la figura 4 y un dispositivo de inyección alojado en el envase.

La Figura 15 es una vista en corte en perspectiva que muestra un envase apilado que se extiende en dirección longitudinal, el envase de la realización de la figura 4.

La figura 17 es una vista en corte en perspectiva que muestra una pared lateral periférica de un envase apilado, el envase de la realización de la figura 4.

#### DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS REALIZACIONES

**[0007]** La presente divulgación puede comprenderse mejor a la vista de las siguientes explicaciones:

Tal como se utilizan en el presente documento, los términos "envase" o "embalaje" pueden englobar cualquier disposición para envolver o proteger un dispositivo de inyección. Los envases pueden ser rígidos o flexibles. El envasado puede incluir blísteres, cápsulas bivalvas médicas, bandejas bivalvas, bandejas médicas y otras formas similares. El envase puede ser estéril o no estéril.

**[0008]** Tal como se utiliza aquí, el término "dispositivo de inyección" puede incluir un dispositivo para la inyección de un medicamento en el cuerpo de un sujeto humano o animal e incluye dispositivos configurados para diversos métodos de administración, como intradérmico, subcutáneo, intramuscular, intravenoso, intraóseo, intraperitoneal, intratecal, epidural, intracardiaco, intraarticular, intracavernoso, intravítreo u otro método similar. Los dispositivos de inyección incluyen jeringuillas de todo tipo, dispositivos que contienen dichas jeringuillas, como auto inyector, inyector-bolígrafo y otros dispositivos similares.

**[0009]** Tal como se utiliza aquí, el término "auto inyector" puede incluir cualquier dispositivo configurado para administrar una dosis de un medicamento desde una jeringa precargada. El autoinyector puede estar configurado para administrar una dosis única de un medicamento. Los auto inyectores pueden incluir un dispositivo que comprende una jeringa precargada que contiene un medicamento. La jeringa precargada puede estar incrustada en el autoinyector, por ejemplo, para un dispositivo desechable. En otras realizaciones, la jeringa precargada puede ser insertable y extraíble del auto inyector, por ejemplo, para un dispositivo multiuso. La jeringa puede ser accionada por resorte, gas o cualquier otro medio. Un ejemplo actualmente disponible es el DAI™ de SHL Group y el Ypsomate™ de Ypsomed.

**[0010]** Tal como se utiliza en el presente documento, el término "inyector-bolígrafo" puede incluir cualquier dispositivo configurado para administrar una dosis de un medicamento a partir de un cartucho. El suministro puede ser por resorte, gas o accionado de otro modo.

**[0011]** Tal y como se utilizan en el presente documento, los términos "agarrar" o "prensión" pueden incluir sujetar o agarrar con los dedos de las manos de un usuario con una acción de tipo pinza. El agarre incluye una forma de agarre adecuada para extraer un dispositivo de inyección, tal como se define en el presente documento, de un canal, tal como se define en el presente documento. El agarre incluye la presión de los dedos opuestos del usuario contra el dispositivo de inyección de forma que las fuerzas de fricción sean mayores que el peso del dispositivo de inyección o la fuerza que retiene el dispositivo de inyección en el canal.

**[0012]** El término "dógitos" puede hacer referencia a uno o dos dedos y a un pulgar opuesto. Los dedos suelen ser el índice, el corazón y el anular. El tamaño de los dedos y el pulgar del usuario están dentro de los márgenes convencionalmente aceptados. En un ejemplo, los dedos y pulgares del usuario pueden idealizarse como si tuvieran una punta semiesférica que se extiende dentro de un cuerpo nominal de sección transversal circular. En el caso de los dedos, el cuerpo puede tener un diámetro de entre 10 y 20 mm. En el caso de los pulgares, el cuerpo puede tener un diámetro de entre 10 y 30 mm. Otras dimensiones de la mano pueden ser las definidas por [http://usability.gtri.gatech.edu/eou\\_info/hand\\_anthro.php](http://usability.gtri.gatech.edu/eou_info/hand_anthro.php) u otro estudio similar de antropometría de manos y dedos.

**[0013]** En el presente documento, «usuario» se refiere a un profesional de la salud, un médico, un usuario final u otro usuario humano asociado.

**[0014]** Tal como se utiliza aquí, el término "medicamento" puede incluir una sustancia, que puede estar en forma líquida. El medicamento puede incluir una sustancia para su uso en el tratamiento o la prevención de un trastorno que causa la reducción de la destreza de un usuario, los ejemplos incluyen la esclerosis múltiple, la artritis reumatoide, la atrofia muscular, la enfermedad de Parkinson, la enfermedad celíaca, la enfermedad de Alzheimer.

**[0015]** En una realización, el medicamento comprende acetato de glatiramer (GA). El GA es una mezcla de polipéptidos que no tienen toda la misma secuencia de aminoácidos. El GA se comercializa con el nombre comercial

de Copaxone®. GA comprende las sales de acetato de polipéptidos que contienen ácido L-glutámico, L-alanina, L-tirosina y L-lisina en fracciones molares medias de 0,141, 0,427, 0,095 y 0,338, respectivamente. El peso molecular medio de Copaxone® oscila entre 5.000 y 9.000 daltons. ("Copaxone", Physician's Desk Reference, (2005), Medical Economics Co., Inc., (Montvale, N.J.), 3115.) Químicamente, el acetato de glatiramer se designa como polímero de ácido L-glutámico con L-alanina, L-lisina, L-tirosina, acetato (sal).

**[0016]** En una realización el medicamento comprende un anticuerpo anti-TNF $\alpha$ , preferiblemente el anticuerpo anti-TNF $\alpha$  es adalimumab. El adalimumab se comercializa con el nombre comercial Humira® y se describe en la Patente estadounidense nº 6.090.382.

**[0017]** En una realización, el medicamento comprende la hormona foliculoestimulante (FSH), también conocida como folitropina alfa. La FSH está destinada al tratamiento de la infertilidad. La FSH se comercializa bajo las siguientes marcas: Ovaleap® (Teva Pharma); Gonal-f® (Merck Serono); Puregon (Merck Sharp and Dohme), Bemfolia (Finov Biotech), Elonva (Merck Sharp and Dohme). La FSH se utiliza en el tratamiento de las siguientes indicaciones anovulación (incluido el síndrome de ovario poliquístico) en mujeres que no han respondido al tratamiento con citrato de clomifeno; estimulación del desarrollo multifolicular en mujeres sometidas a superovulación para tecnologías de reproducción asistida (TRA) como la fecundación in vitro (FIV), la transferencia intratubárica de gametos y la transferencia intratubárica de cigotos; FSH en asociación con un preparado de hormona luteinizante (LH) para la estimulación del desarrollo folicular en mujeres con deficiencia grave de LH y FSH; en los ensayos clínicos, estas pacientes se definieron por un nivel de LH sérica endógena < 1,2 UI/L.2 UI/L; la FSH se utiliza para la estimulación de la espermatogénesis en hombres con hipogonadismo hipogonadotrópico congénito o adquirido con tratamiento concomitante con gonadotropina coriónica humana (hCG).

**[0018]** En una realización, el medicamento comprende Reslizumab. El reslizumab se comercializa como Cinqair®. Reslizumab es un anticuerpo monoclonal antagonista de la interleucina-5 (IgG4 kappa) para uso en el tratamiento de mantenimiento complementario de pacientes con asma grave a partir de los 18 años de edad y con un fenotipo eosinofílico (1). El reslizumab es un anticuerpo aprobado por la FDA. El titular de la autorización de comercialización es Teva Respiratory LLC.

**[0019]** En una realización, el medicamento comprende un anticuerpo anti-CGRP, que puede denominarse Fremanusumab. El anticuerpo anti-CGRP puede producirse mediante vectores de expresión con números de depósito de ATCC PTA-6867 y ATCC PTA-6866, como se describe en la solicitud W02007054809.

**[0020]** Tal como se utiliza en el presente documento, el término "contiguo" puede referirse a una proximidad cercana, incluyendo dentro de 1 - 2 mm o 1 - 4 mm u otra cantidad, sin tocarse realmente.

**[0021]** Tal como se utiliza en el presente documento, el término "canal" puede incluir una parte recortada o ranurada del envase que proporciona una función de contención con respecto al dispositivo de inyección. El canal puede incluir una sección doble, una sección en V u otra sección adecuadamente perfilada. El canal puede extenderse alrededor de una porción de un dispositivo de inyección alojado para cubrir la porción de dicho dispositivo. El canal puede estar dispuesto para colindar y/o ser contiguo a un dispositivo de inyección alojado. El canal puede ajustarse sustancialmente a la forma del dispositivo de inyección. El canal puede estar formado por paredes longitudinales contiguas a una pared de base. Una pared base del canal puede distinguirse de una pared longitudinal/lateral por una porción del canal que comprende un vector direccional de extensión con un componente longitudinal/lateral mayor que un componente de profundidad.

**[0022]** Tal como se utiliza en el presente documento, el término "rebaje" puede incluir una parte recortada o ranurada del envase. En algunas realizaciones, puede disponerse un hueco de manipulación para facilitar el acceso del usuario, a través de uno o más dedos de la mano de un usuario, a una posición de profundidad del canal para permitir el agarre de un dispositivo de inyección alojado en el canal. El rebaje de manipulación puede estar dispuesto adyacente y extenderse ortogonalmente al canal (y por lo tanto a un dispositivo de inyección alojado). En las realizaciones, un rebaje de posicionamiento está dispuesto para recibir una costilla del canal para ubicar el dispositivo en el canal. El rebaje puede incluir una sección en U, una sección en V u otra sección adecuadamente perfilada. El rebaje puede estar formado por paredes longitudinales/laterales adosadas por una pared contigua. Una pared adyacente del rebaje puede distinguirse en el presente documento de una pared longitudinal/lateral por una porción del rebaje que comprende un vector direccional de extensión con un componente lateral/longitudinal mayor que un componente de profundidad.

**[0023]** Tal como se utiliza en el presente documento, el término "longitudinal" se refiere a una dirección alineada con una longitud del canal y, por tanto, un eje longitudinal de un dispositivo de inyección alojado.

**[0024]** Tal como se utiliza en el presente documento, el término "lateral" se refiere a una dirección alineada con la anchura del canal y, por lo tanto, con la anchura de un dispositivo de inyección alojado. La dirección lateral es ortogonal a la longitudinal.

**[0025]** Tal como se utiliza aquí, el término "profundidad" se refiere a una dirección alineada con la profundidad del canal y, por tanto, con la profundidad de un dispositivo de inyección alojado. La dirección de profundidad se refiere a la profundidad del envase visto desde un plano de envasado en un plano que se extiende lateral y longitudinalmente.

5 **[0026]** En las figuras adjuntas, las direcciones longitudinales, lateral y de profundidad se designan respectivamente con "L", "W" y "D".

10 **[0027]** El término "por encima" en referencia al envase se refiere a una posición situada por encima de la forma plana cuando se mira en la dirección de la profundidad. El término "debajo" en referencia al envase se refiere a una posición situada debajo de una base del envase cuando se mira en la dirección de profundidad opuesta. El término "parte superior" se refiere a una parte del envase que forma parte del plano visto desde arriba. El término "fondo" se refiere a una parte del envase que se apoya en una superficie de apoyo, como una mesa, cuando el dispositivo de inyección se va a extraer del canal.

15 **[0028]** Los términos "proximal" y "distal", cuando se utilizan en referencia al dispositivo de inyección, se refieren a una posición longitudinal con respecto a un extremo de salida del dispositivo. Cuando se utilizan en referencia al envase, se refieren a una posición longitudinal asociada al extremo de salida de un dispositivo de inyección alojado en el canal.

20 **[0029]** El término "cóncavo" cuando se utiliza en referencia a la formación del envase puede referirse a una superficie que está dispuesta para extenderse hacia el interior, incluyendo curva (por ejemplo, una forma de C) y / o lineal (por ejemplo, una forma de U). El término "convexo" cuando se utiliza en referencia a la formación del envase puede referirse a una superficie que está dispuesta para extenderse hacia el interior, incluyendo curva (por ejemplo, una forma de C) y / o lineal (por ejemplo, una forma de U).

25 **[0030]** La presente divulgación proporciona un envase adecuado para un dispositivo de inyección médica, que incluye la idoneidad en que el envase está dimensionado para acomodar un dispositivo de inyección típico, y por lo tanto incluye la idoneidad para dispositivos de formación de inyección con dimensiones correspondientes a las del dispositivo de inyección asociado. La idoneidad para un dispositivo de inyección médica también incluye que el envase pueda estar certificado según diversas normas de estanqueidad, envejecimiento y porosidad. Dichas normas pueden incluir las normas de consenso de la Asociación de Alimentos y Medicamentos de EE.UU. (FDA), definidas por el Comité Técnico de Embalaje de Dispositivos Médicos del Instituto de Profesionales del Embalaje, incluidas las normas D3078:1994; F1608:2000; y F1980:2002.

30 **[0031]** Con referencia a las figuras 1 y 2, el envase 2 para un dispositivo de inyección 4 comprende un canal 6 que se extiende en la dirección longitudinal L para alojar el dispositivo de inyección. El canal 6 está formado por una primera pared longitudinal 8 y una segunda pared longitudinal 10, que están interpuestas por una pared de base 12 contigua.

40 **[0032]** Una cavidad de manipulación 14 permite manipular el dispositivo de inyección 4 alojado en el canal 6. El hueco de manipulación 14 se extiende en dirección lateral y está formado a través de la primera pared longitudinal 8.

45 **[0033]** Una costilla de posicionamiento 22 está dispuesta para sobresalir de la pared base 12 hacia el canal 6. El nervio de posicionamiento 22 está adaptado para posicionar el dispositivo de inyección 4 en el canal 6 mediante su inserción en un rebaje de posicionamiento complementario 24 del dispositivo de inyección 4.

50 **[0034]** El nervio de posicionamiento 22 está desplazado lateralmente con respecto a la cavidad de manipulación 14. Con respecto a la nervadura de posicionamiento dispuesta desplazada lateralmente con respecto a la cavidad de manipulación 14, se entiende que la nervadura ocupa una posición lateral distinta de la de la cavidad de manipulación, por ejemplo, hay una parte de la pared de base 12 del canal 6 dispuesta entre ambas.

55 **[0035]** El nervio de posicionamiento 22 está dispuesto extendiéndose en un campo longitudinal 15 definido por el rebaje de manipulación 14. Por dispuesto dentro de (o extendiéndose en) un campo longitudinal se entiende que parte o la totalidad de la nervadura de posicionamiento 22 ocupa la misma posición longitudinal que la escotadura de manipulación 14. La cavidad de manipulación 14 define así un campo/local longitudinal delimitado/marcado por los extremos longitudinales de la cavidad de manipulación.

60 **[0036]** El dispositivo de inyección 4 y el canal 6 son complementarios en forma, de modo que el dispositivo de inyección 4 puede alojarse adecuadamente en el canal 6.

65 **[0037]** El dispositivo de inyección 4 incluye un cuerpo 29, que se extiende longitudinalmente entre un extremo distal 30 y un extremo proximal 32; el extremo proximal 32 está adaptado para la administración del medicamento. Dicha adaptación puede comprender un miembro de administración subcutánea (no mostrado) o un conector (un ejemplo incluye un conector Luer) para recibir dicho miembro u otra configuración adecuada. Algunos ejemplos de miembros de administración subcutánea son las agujas hipodérmicas. En el extremo proximal 32 puede disponerse una tapa

extraíble 35 para proteger el miembro de administración subcutáneo.

**[0038]** El dispositivo de inyección 4 incluye la escotadura de posicionamiento 24 dispuesta en el cuerpo 29 para extenderse en dirección longitudinal entre el extremo distal 30 y el extremo proximal 32. El rebaje de posicionamiento 24 incluye un primer extremo de rebaje 34 y un segundo extremo de rebaje 36. El rebaje de posicionamiento 24 es complementario en forma al nervio de posicionamiento 22. El primer extremo de rebaje 34 y el segundo extremo de rebaje 36 están dispuestos longitudinalmente para recibir en tope y/o contiguamente un correspondiente primer extremo de nervio 26 y un segundo extremo de nervio 28 de la nervadura de posicionamiento 22.

**[0039]** El hueco de posicionamiento 24 incluye una primera pared longitudinal 25, una segunda pared longitudinal 27 contigua a una pared de base 29. El primer extremo de escotadura 34 y el segundo extremo de escotadura 36 comprenden respectivamente una pared lateral distal 31 y una pared lateral proximal 33 contiguas a las paredes 25, 27 y 29. Las paredes 25, 27, 29, 31 que forman los lados y extremos de la costilla de posicionamiento son generalmente planas, aunque en la divulgación se incluyen configuraciones alternativas, incluyendo curvas. La configuración de las dichas paredes de la cavidad de posicionamiento corresponde en general a las de la nervadura de posicionamiento 22, como se verá más adelante.

**[0040]** La cavidad de posicionamiento 24 incluye una ventana de administración para la retroalimentación visual de la administración del medicamento. La ventana de salida está formada, al menos en parte, por una pared de base 29 de la cavidad de posicionamiento 24.

**[0041]** El dispositivo de inyección 4 incluye otro rebaje de posicionamiento 38 correspondiente al rebaje de posicionamiento 24 (la divulgación también incluye realizaciones con un único rebaje de este tipo). El otro rebaje de posicionamiento 38 está dispuesto en el cuerpo 29 longitudinalmente alineado y opuesto al rebaje de posicionamiento 24. Con uno de los rebajes de posicionamiento 24, 38 recibiendo la nervadura de posicionamiento 22 del envase 2, la ventana de salida del otro rebaje de posicionamiento 24, 38 puede observarse cuando se mira desde la forma plana del envase 2. Se puede notificar al usuario el estado operativo del dispositivo de inyección antes o durante la extracción del dispositivo de inyección 4 del envase 2.

**[0042]** El dispositivo de inyección 4 incluye una etiqueta 52 dispuesta en el cuerpo 29. La etiqueta 52 puede incluir instrucciones para el funcionamiento del dispositivo de inyección (IFU) y/o un régimen de dosificación seleccionado para el medicamento. La etiqueta 52 está dispuesta en relación con el o cada uno de los huecos de colocación 24, 38 para que sea visible al observar la forma plana del envase 2 que aloja el dispositivo 4. Por ejemplo, la etiqueta 52 está orientada equidistantemente (o aproximadamente equidistantemente, lo que puede incluir un desplazamiento de  $\pm 10$  o 20%) alrededor de un eje longitudinal 11 que se extiende a través de un rebaje de posicionamiento 24, 38 o está dispuesta de otra manera adecuada. De este modo, se puede informar al usuario de la etiqueta antes o durante la extracción del dispositivo de inyección 4 del envase 2. La etiqueta 52 está dispuesta en una posición longitudinal diferente a la del hueco de posicionamiento 24, 38. Dado que la escotadura de posicionamiento está alineada con la escotadura de manipulación 14, se garantiza que un usuario no oculte la etiqueta al agarrar un dispositivo alojado 4. La divulgación incluye realizaciones con etiqueta dispuesta alternativamente. Una etiqueta puede referirse a una porción de material adherida al cuerpo o fijada a él de otro modo. La etiqueta puede formarse en el cuerpo mediante impresión, gofrado, moldeado, estampado o de otro modo.

**[0043]** La escotadura de manipulación 14 está dispuesta de forma que el extremo proximal 32 del dispositivo de inyección 4 no se agarre durante la extracción. El agarre del extremo proximal 32 puede provocar uno o más de los siguientes daños: daño al usuario; daño al miembro de aplicación subcutánea; desprendimiento de la tapa del extremo. En otras realizaciones, la cavidad de agarre 14 puede disponerse para controlar el agarre en cualquier parte del dispositivo de inyección 4.

**[0044]** En algunas realizaciones, el dispositivo de inyección 4 puede sustituirse por un dispositivo de formación de dispositivos de inyección correspondiente, que puede incluir los mismos componentes, forma geométrica del dispositivo de inyección y operabilidad, pero sin capacidad de administración de medicamentos. Normalmente, el dispositivo tiene una longitud longitudinal de 10 a 30 cm y una sección transversal de 0,8 a 20 cm<sup>2</sup>.

**[0045]** Haciendo referencia a la figura 3 las disposiciones de realización de la costilla de posicionamiento con respecto al campo longitudinal 15 incluyen: la nervadura de posicionamiento 22a con ambos extremos alineados con la periferia del campo longitudinal 15; la nervadura de posicionamiento 22b, 22c con un extremo alineado con la periferia del campo longitudinal 15 y el otro dispuesto fuera del campo longitudinal 15; la nervadura de posicionamiento 22d con ambos extremos dispuestos fuera del campo longitudinal 15 y la nervadura que se extiende en el campo longitudinal 15; la nervadura de posicionamiento 22e, 22f con ambos extremos dispuestos fuera del campo longitudinal 15 y la nervadura que se extiende fuera del campo longitudinal 15; la nervadura de posicionamiento 22g con ambos extremos alineados con la periferia del campo longitudinal 15 y formada por varias protuberancias; la nervadura de posicionamiento 22h con ninguno de los extremos alineados con la periferia del campo longitudinal 15 y dispuesta dentro del campo longitudinal 15. Se entenderá que en tales realizaciones el rebaje de posicionamiento 26 está dispuesto correspondientemente para situar los extremos del dispositivo de inyección 4 en la posición deseada en el

canal 6.

**[0046]** Haciendo referencia a las figuras 1 y 2, la cavidad de manipulación 14 está formada por una primera pared lateral 16 y una segunda pared lateral 18, que se interponen mediante una pared adyacente 20. La costilla de posicionamiento 22 comprende un primer extremo de costilla 26 a y un segundo extremo de costilla 28 y se extiende lateralmente entre ellos.

**[0047]** El primer extremo de la nervadura 26 y el segundo extremo de la nervadura 28 están alineados en la dirección longitudinal con la primera pared lateral 16 y la segunda pared lateral 18 respectivas del hueco de manipulación 14. La costilla de posicionamiento 22 está, por tanto, dispuesta completamente dentro del campo longitudinal 15 de la cavidad de manipulación 14.

**[0048]** Con respecto al primer extremo de la nervadura 26 y al segundo extremo de la nervadura 28 dispuestos alineados longitudinalmente con la primera pared lateral 16 y la segunda pared lateral 18 respectivas de la cavidad de manipulación 14, debe entenderse que una porción que forma una pared lateral extrema de la nervadura, que puede incluir una porción que interconecta la nervadura y la pared de base 12 del canal 6 o una porción que interconecta la pared lateral extrema de la nervadura con una pared superior adyacente de la nervadura (por ejemplo, una conexión redonda o achaflanada u otra similar), se solapa con una posición longitudinal de parte de la pared lateral asociada 16,18.

**[0049]** En las realizaciones con una primera pared lateral inclinada 16 y/o una segunda pared lateral inclinada 18 (un ejemplo de las cuales se muestra en la realización de las figuras 3 - 6) debe entenderse que el extremo de costilla asociado puede estar alineado longitudinalmente con un campo longitudinal 15 que abarca la distancia longitudinal de la inclinación.

**[0050]** En variantes de realización, uno o ambos extremos de la primera nervadura 26 y de la segunda nervadura 28 están dispuestos fuera del campo longitudinal 15 definido por el hueco de manipulación 14. La costilla de posicionamiento 22 tiene así una longitud longitudinal mayor que el campo longitudinal 15 de la escotadura de manipulación 14. En una realización, uno o ambos de los extremos de la primera nervadura 26 y de la segunda nervadura 28 están dispuestos dentro del campo longitudinal 15 del hueco de manipulación 14 y alineados con la pared contigua 20 del hueco de manipulación 14. De este modo, la nervadura de posicionamiento 22 tiene una longitud longitudinal menor que el campo longitudinal 15 de la cavidad de manipulación 14.

**[0051]** Refiriéndose a la figura 4 - 13 un ejemplo comprende características dentro del alcance de las realizaciones precedentes. El canal 6 incluye la primera pared longitudinal 8 y la segunda pared longitudinal 10 dispuestas para extenderse a lo largo de planos inclinados que se intersecan en un vértice dispuesto a una profundidad D por debajo de una base del envase 2. Los planos inclinados están truncados por la pared de base contigua 12. La inclinación de los planos con respecto a la dirección de profundidad es de 2 - 5°, sin embargo, en otras realizaciones puede ser de 2 - 20° u otra cantidad adecuada. La pared de base contigua 12 está generalmente alineada en un plano que se extiende en las direcciones longitudinal L y lateral W. De este modo, el canal 6 tiene una sección transversal en forma de V generalmente truncada. Las paredes longitudinales 8, 10 y la pared de base 12 pueden adosarse a lo largo de un borde recto o con un redondeo, que puede tener un radio de 0,5 - 4 mm, u otro perfil que incluya un chaflán.

**[0052]** En otras realizaciones, que no se ilustran, el canal puede tener otras secciones adecuadas. Un ejemplo es una sección en forma de U, en la que la primera pared longitudinal y la segunda pared longitudinal están alineadas entre sí y con respecto a la dirección de profundidad. Otro ejemplo es una sección perfilada para ajustarse a la del dispositivo de inyección, por ejemplo, una sección transversal parcialmente circular o curva para ajustarse a la del dispositivo de inyección de la figura 1. En este ejemplo, la sección puede seguir a la del dispositivo de inyección, de modo que esté en contacto o sea continua con ella. En otras realizaciones, las secciones de canal descritas pueden combinarse.

**[0053]** Con referencia a la figura 6, la primera pared longitudinal 8 incluye una primera cara 40, que mira hacia el canal 6, y una segunda cara 42, que mira hacia fuera del canal 6. La segunda pared longitudinal 10 incluye una primera cara 44, que mira hacia el canal 6, y una segunda cara 46, que mira hacia fuera del canal 6.

**[0054]** Una pared longitudinal periférica 50 está dispuesta junto a la primera pared longitudinal 8. La pared longitudinal periférica 50 forma una pared periférica del envase 2. La pared longitudinal periférica 50, comprende una primera cara 54, que mira hacia fuera del canal 6, y una segunda cara 56, que mira hacia el canal 6. La pared longitudinal periférica 50 está inclinada con respecto a la primera pared longitudinal 8, de manera que ambas paredes se extienden a lo largo de planos inclinados que se cruzan en un vértice dispuesto por encima del envase 2. La inclinación de los planos respecto a la dirección de profundidad puede ser de 1 - 5° u otra cantidad. Los planos inclinados están truncados por una pared contigua superior 64, que linda con la pared longitudinal periférica 50 primera pared longitudinal 8. La inclinación de las paredes 8, 50 puede ayudar al apilamiento, en la dirección de la profundidad, de envases similares.

**[0055]** Una primera pared longitudinal adicional 58 está dispuesta junto a la segunda pared longitudinal 10. La primera pared longitudinal 58 forma un canal adyacente 48 para alojar otro dispositivo de inyección. En la realización se proporcionan tres canales de este tipo. La primera pared longitudinal 58, comprende una primera cara 60, que mira hacia el canal 48, y una segunda cara 62, que mira en dirección opuesta al canal 48. La primera pared longitudinal 58 está inclinada con respecto a la segunda pared longitudinal 10, de modo que ambas paredes se extienden a lo largo de planos inclinados que se cruzan en un vértice dispuesto por encima del envase 2. La inclinación de los planos respecto a la dirección de profundidad puede ser de 1 - 5° u otra cantidad. Los planos inclinados están truncados por una pared contigua superior 64, que linda con la primera pared longitudinal 58 y la segunda pared longitudinal 10. La inclinación de las paredes 10, 58 puede ayudar al apilamiento, en la dirección de la profundidad, de envases similares.

**[0056]** El canal adyacente 48 y el canal adicional y las paredes de formación asociadas pueden comprender una configuración similar a la del canal 8, por lo que, en aras de la brevedad, no se describen en el presente documento. Para mayor comodidad, la pared longitudinal periférica 50 y la primera pared longitudinal 58 pueden denominarse en general otra pared longitudinal al referirse al canal 8.

**[0057]** En variantes de realización, que no se ilustran, puede haber cualquier número adecuado de canales para alojar los dispositivos de inyección, incluyendo 1 - 6. La pared periférica y/o la primera pared longitudinal adyacente a la segunda pared longitudinal pueden omitirse, por ejemplo, en una realización con un solo canal. En las realizaciones, cuando están presentes, pueden estar dispuestos alternativamente, incluso alineados en la dirección de la profundidad.

**[0058]** En la figura 5, la primera pared lateral 16 y la segunda pared lateral 18 de la cavidad de manipulación 14 se extienden a lo largo de planos inclinados 19 que se cruzan en un vértice 21. El vértice 21 está dispuesto debajo del envase 2, por ejemplo, en su base. La prolongación de las paredes laterales 16, 18 está truncada por la pared contigua 20. La inclinación de los planos 19 con respecto a la dirección de profundidad puede ser de 30 - 55° u otra cantidad. La inclinación de las paredes laterales 16, 18 proporciona una boca más ancha en una parte superior del hueco de manipulación 14, lo que puede ayudar a un usuario al introducir un dedo en dicho hueco, por ejemplo, proporcionando una forma que se corresponda con el dedo y/o guiando el dedo hacia una ubicación central del hueco de manipulación desde la que sea más apropiado agarrar el dispositivo de inyección 4. La inclinación de las paredes laterales 16, 18 (en comparación con las paredes laterales que se extienden desde la misma separación de la boca y que están alineadas en la dirección de la profundidad) puede proporcionar una región rígida proximal a la pared contigua 20.

**[0059]** Las paredes laterales 16, 18 lindan con la pared contigua 20 con un redondel, que puede tener un radio de 5 - 20 cm u otra cantidad. La forma redonda puede proporcionar una región más rígida proximal a la pared contigua 20 y puede ajustarse a la forma de un dedo de un usuario.

**[0060]** La pared base 12 del canal 6 tiene una profundidad mayor que la pared contigua 20 del hueco de manipulación 14. La pared de base forma así una nervadura de refuerzo que se extiende en la dirección longitudinal y sobresale en la dirección de profundidad opuesta adyacente al canal 6. Tal disposición puede proporcionar una región rígida proximal a la pared contigua 20, en comparación con una realización (que también se incluye en la divulgación) en la que la pared base 12 del canal 6 tiene la misma profundidad que la pared contigua 20 del hueco de manipulación 14.

**[0061]** En realizaciones variantes, que no se ilustran, las paredes laterales primera y segunda 16, 18 pueden estar dispuestas alternativamente, incluso alineadas en la dirección de profundidad. La pared contigua 20 puede estar dispuesta alternativamente, incluso dispuesta a la misma profundidad que la pared de base 12 y/o inclinada con respecto a ella.

**[0062]** Una o más de las paredes adyacentes 20, primera y segunda laterales 16, 18 pueden estar perfiladas alternativamente, incluyendo curvas o escalonadas o de bordes rectos.

**[0063]** Con referencia a la figura 3, en una realización la pared contigua 20 puede incluir una nervadura de refuerzo 23 que sobresale en el hueco de manipulación 14. El nervio de refuerzo 23 puede proporcionar rigidez adicional al hueco de manipulación 14. La nervadura de refuerzo 23 se extiende longitudinalmente desde las paredes laterales primera y segunda 16, 18. El nervio de refuerzo 23 está desplazado lateralmente con respecto a la primera pared longitudinal 8. El desplazamiento puede permitir a un usuario introducir más cómodamente sus dedos en el hueco de manipulación 14 para agarrar el dispositivo de inyección 4. La nervadura de refuerzo 23 tiene una anchura lateral menor que entre la primera pared longitudinal 8 y la segunda pared longitudinal 50. En variantes de realización, que no se ilustran, la nervadura de refuerzo puede estar dispuesta alternativamente, incluyendo alineada centralmente y extendiéndose desde una sola de las paredes laterales primera y segunda 16, 18.

**[0064]** En referencia a la figura 7, la escotadura de manipulación 14 se forma a través de la pared longitudinal adicional 50 (además de la primera pared longitudinal 8 anteriormente comentada), las paredes laterales primera y segunda 16, 18 y la pared contigua 20, puentando así dichas paredes longitudinales. Tal disposición puede proporcionar un hueco de manipulación 14 que tiene una rigidez mejorada en comparación con una disposición sin



dicho puente.

**[0065]** El envase incluye un segundo hueco de manipulación 82. La segunda escotadura de manipulación 82 está formada a través de la primera pared longitudinal 58 y la segunda pared longitudinal 10. La segunda cavidad de manipulación 82 es complementaria a la cavidad de manipulación 14 y, por lo tanto, está formada por componentes similares, que no se describen para abreviar. El segundo rebaje de manipulación 82 está alineado longitudinalmente con el rebaje de manipulación 14. El segundo rebaje de manipulación 82 y el primer rebaje de manipulación 14 pueden ser utilizados cada uno por dedos opuestos de un usuario al agarrar un dispositivo de inyección 4 alojado en el canal 6 como se discutirá. La divulgación también incluye la manipulación de rebajes que no son complementarios, incluyendo geometría y alineación longitudinal diferentes.

**[0066]** En referencia a las figuras 3 y 6, la primera pared longitudinal 58 y la segunda pared longitudinal 10 comprenden respectivas hendiduras opuestas 66, 68 adaptadas para el agarre del embalaje 2. Dicha adaptación comprende una pared de agarre 70 dispuesta con una profundidad local que se extiende en la dirección W lateral global. Las paredes de agarre 70 pueden estar separadas por 4 - 12 mm u otra distancia adecuada. La pared de agarre está dimensionada para adaptarse a un dedo de un usuario, por ejemplo, una longitud en la dirección longitudinal L de 2 - 4 cm una sección semicircular contigua dispuesta distal a la pared contigua superior 64. Tal disposición proporciona una porción de estrechamiento, que puede ser más conveniente para agarrar que porciones de las paredes 10, 58 sin las hendiduras, por ejemplo, la porción de estrechamiento permite una mayor fuerza lateral que se aplicará por los dedos opuestos. Las hendiduras se extienden en la dirección de profundidad global desde la pared contigua superior 64. Esta disposición puede reducir el bloqueo por aire de los envases apilados, ya que la hendidura proporciona un conducto para el alivio de la presión que se extiende desde la pared contigua superior 64 hasta una profundidad determinada.

**[0067]** En una variante de realización, que no se ilustra, las hendiduras pueden tener otras disposiciones, incluso discretas de la pared adyacente 64 y/o con una pared de agarre perfilada alternativamente. En las realizaciones del envase 2 que comprenden hendiduras 64, 66 que se forman sin la nervadura de posicionamiento 22 y/o el rebaje de manipulación 14 descritos anteriormente.

**[0068]** Las hendiduras 66, 68 pueden ayudar a separar los envases similares 2 apilados en la dirección de la profundidad. La pila puede suministrarse en un envase de tapa abierta en el que el usuario sólo puede acceder a la forma plana del envase.

**[0069]** En referencia a la figura 8, la nervadura de posicionamiento 22 tiene una sección transversal generalmente en forma de U. La posición lateral de la costilla es central en el canal 6, aunque la divulgación también incluye una disposición lateral excéntrica. La costilla de posicionamiento 22 incluye una primera pared longitudinal 72 y una segunda pared longitudinal 74 interpuestas por una pared superior contigua 77. La primera pared longitudinal 72 y la segunda pared longitudinal 74 lindan con la pared de base 12 del canal 6.

**[0070]** La primera pared longitudinal 72 y una segunda pared longitudinal 74 están alineadas en la dirección de profundidad D. En una variante de realización, que no se ilustra, la primera pared longitudinal y la segunda pared longitudinal de la costilla de posicionamiento se extienden a lo largo de planos inclinados (por ejemplo, con una inclinación de 5 - 20° con respecto a la dirección de profundidad) que se cruzan en un vértice truncado por la pared superior adyacente. Este estrechamiento de la costilla de posicionamiento 22 puede facilitar la localización con el hueco de posicionamiento 24 y la posterior inserción. La primera pared longitudinal 72 y una segunda pared longitudinal 74 son generalmente planas, aunque en la divulgación se incluyen configuraciones alternativas, incluida la curvada.

**[0071]** Un redondel une la pared superior 77 con la primera pared longitudinal 72 y la segunda pared longitudinal 74. El redondo puede tener un radio de 1 - 3 mm u otra cantidad adecuada. En comparación con una forma de realización (que también se incluye en la divulgación) con paredes adyacentes de bordes rectos, las formas de realización con un redondo pueden reducir el bloqueo de aire cuando la costilla de posicionamiento 22 se aloja en el hueco de posicionamiento 24 del dispositivo de inyección 4. La forma redondeada puede ayudar a guiar la costilla dentro del hueco durante la inserción del dispositivo de inyección 4 en el canal 6. En algunas realizaciones, el borde está alternativamente perfilado, incluso achaflanado.

**[0072]** Un redondel linda con la pared base 12 del canal 6 y la nervadura de posicionamiento 22. El redondo puede tener un radio de 1 - 3 mm u otra cantidad adecuada. El redondeo puede reducir el bloqueo por aire cuando el nervio de posicionamiento 22 se aloja en el rebaje de posicionamiento 24 del dispositivo de inyección 4. La forma redonda puede aumentar la rigidez a la flexión de la costilla 22 en comparación con una realización (que también se incluye en la divulgación) con paredes adyacentes de bordes rectos. En algunas realizaciones, el borde está alternativamente perfilado, incluso achaflanado.

**[0073]** Haciendo referencia a la figura 4, la costilla de posicionamiento 22 incluye, dispuestas en los respectivos extremos 26 de la primera costilla y extremo 28 de la segunda costilla, una pared lateral proximal 76 y una pared lateral distal 79. La pared lateral proximal 76 y una pared lateral distal 79 pueden tener una configuración similar a la de la

primera pared longitudinal adyacente 72 y una segunda pared longitudinal 74 en cuanto a la orientación en la dirección de la profundidad y la conexión con los bordes contiguos y la conicidad opcional. La pared lateral proximal 76 y la pared lateral distal 79 son generalmente planas, aunque en la divulgación se incluyen configuraciones alternativas, incluso curvadas, incluso mediante una vuelta completa.

**[0074]** Haciendo referencia a la figura 8, la pared superior adyacente 77 de la nervadura de posicionamiento 22 es generalmente plana en la dirección lateral W. La pared de base 29 de la escotadura de posicionamiento 24 es convexa en la dirección lateral W. La escotadura de posicionamiento 24 y la nervadura de posicionamiento 22 están así adaptadas para formar un hueco 9 de forma cóncava que se extiende lateralmente entre la pared superior 77 de la nervadura de posicionamiento 22 y la pared de base 29 de la escotadura de posicionamiento 24 cuando en una disposición con la escotadura de posicionamiento 24 que aloja la nervadura de posicionamiento 22.

**[0075]** Haciendo referencia a la figura 9, la pared superior adyacente 77 de la nervadura de posicionamiento 22 es convexa en la dirección lateral W. La pared de base 29 de la escotadura de posicionamiento 24 es convexa en la dirección lateral W. La escotadura de posicionamiento 24 y la nervadura de posicionamiento 22 están así adaptadas para formar un hueco 9 de forma convexa que se extiende lateralmente entre la pared superior 77 de la nervadura de posicionamiento 22 y la pared de base 29 de la escotadura de posicionamiento 24 cuando en una disposición con la escotadura de posicionamiento 24 alojando la nervadura de posicionamiento 22.

**[0076]** Haciendo referencia a la figura 10, la pared superior adyacente 77 de la nervadura de posicionamiento 22 es generalmente plana en la dirección lateral W. La pared de base 29 de la escotadura de posicionamiento 24 es cóncava en la dirección lateral W. La escotadura de posicionamiento 24 y la nervadura de posicionamiento 22 están así adaptadas para formar un hueco 9 de forma convexa que se extiende lateralmente entre la pared superior 77 de la nervadura de posicionamiento 22 y la pared de base 29 de la escotadura de posicionamiento 24 cuando en una disposición con la escotadura de posicionamiento 24 que aloja la nervadura de posicionamiento 22.

**[0077]** Haciendo referencia a la figura 11, la pared superior adyacente 77 de la nervadura de posicionamiento 22 es cóncava en la dirección longitudinal L. La pared de base 29 de la escotadura de posicionamiento 24 es generalmente plana en la dirección lateral W. La escotadura de posicionamiento 24 y la nervadura de posicionamiento 22 están así adaptadas para formar un hueco 9 de forma convexa que se extiende longitudinalmente entre la pared superior 77 de la nervadura de posicionamiento 22 y la pared de base 29 de la escotadura de posicionamiento 24 cuando en una disposición con la escotadura de posicionamiento 24 alojando la nervadura de posicionamiento 22.

**[0078]** La realización de la figura 11 puede combinarse con cualquiera de las asociadas a las figuras 8 - 10. En una realización, que no se ilustra, el hueco de forma convexa que se extiende longitudinalmente puede estar formado alternativamente, incluyendo por una pared base longitudinalmente cóncava del hueco de posicionamiento y una pared superior adyacente generalmente plana de la costilla de posicionamiento o combinaciones de las mismas.

**[0079]** En las realizaciones precedentes, la concavidad lateral puede estar formada con radios de 2 - 10 mm, o ser alternativamente curva, incluso con una profundidad máxima desde las paredes longitudinales 72, 74 de 0,25 - 2 mm o 0,5 - 1 mm o 5 - 20% de la anchura de la nervadura. En las realizaciones anteriores, la concavidad longitudinal puede formarse con radios de 0,1 - 0,5 m, o ser alternativamente curva, incluso con una profundidad máxima desde las paredes laterales 76, 79 de 0,5 - 3 mm o 0,5 - 2 mm o 5 - 20% de la longitud de la nervadura. La convexidad lateral/longitudinal puede disponerse con las dimensiones equivalentes a las de la concavidad, que por brevedad no se repiten. En general, la extensión geométrica de la concavidad/convexidad se selecciona para evitar que la costilla/el rebaje se flexione entre sí.

**[0080]** Tal como se utiliza en el presente documento, los términos "hueco de forma cóncava" o "hueco de forma convexa" pueden referirse a la forma de un hueco entre y formado por una o ambas superficies opuestas de la costilla de posicionamiento y la costilla de posición. El hueco de forma cóncava/convexa puede extenderse en las direcciones lateral y/o longitudinal.

**[0081]** Un hueco de forma convexa 9 puede evitar/reducir que una parte de la nervadura de la porción 22 se flexione hacia la pared base 29 de la cavidad de posicionamiento 24 del dispositivo de inyección 4, por ejemplo, cuando en uso la pared superior 77 de la nervadura de posicionamiento está sometida a una carga de compresión. La flexión de la pared superior 77 en la pared de base 29 puede dañar el dispositivo de inyección, en particular si la pared de base 29 comprende la ventana de suministro antes descrita, por ejemplo, marcando u oscureciendo de otro modo la superficie periférica.

**[0082]** En las realizaciones ilustradas, la primera pared longitudinal 25 y la segunda pared longitudinal 27 de la escotadura de posicionamiento 24 hacen tope con la correspondiente primera pared longitudinal 72 y la segunda pared longitudinal 74 de la nervadura de posicionamiento 22. Se entenderá que porciones de una o más de las paredes laterales, extremas, superiores y de base de la nervadura/revestimiento de posicionamiento pueden disponerse contiguas y/o en contacto para proporcionar el posicionamiento previsto del dispositivo de inyección 4 en el envase 2.

**[0083]** Haciendo referencia a las figuras 4 y 7, el canal 6 incluye porciones de cierre que comprenden una pared extrema proximal 78 que se extiende lateralmente y una pared extrema distal 80 que se extiende lateralmente. El envase 2 y el dispositivo de inyección 4 incluyen la respectiva nervadura de posicionamiento 22 y el rebaje de posicionamiento 24 dispuestos para situar el dispositivo de inyección 4 en el canal 6 con el extremo distal 30 y el extremo proximal 32 de los mismos separados de la respectiva pared del extremo distal 80 pared del extremo proximal 78. La separación de los extremos del dispositivo de inyección de los extremos del canal puede reducir el riesgo de daño del dispositivo de inyección, por ejemplo, una delicada tapa 35 del extremo proximal 32 del dispositivo de inyección 4 se mantiene fuera de contacto con el envase 2, en el que el contacto puede efectuar la transferencia de carga, en caso de impacto, para desalojar la tapa. El desprendimiento de la tapa del extremo 35 puede causar daños al miembro de administración subcutánea y/o podría hacer que el dispositivo de inyección fuera peligroso de manejar.

**[0084]** La separación entre el extremo proximal 32 del dispositivo de inyección 4 y la pared extrema proximal 78 del envase 2 puede ser inferior al desplazamiento longitudinal para separar la tapa extrema 35 del extremo proximal 32. De este modo, puede evitarse la separación de la tapa 35 dentro del envase 2.

**[0085]** Durante la inserción del dispositivo de inyección 4 en el envase 2, la pared extrema proximal 78 y la pared extrema distal 80 pueden proporcionar una alineación gruesa para el dispositivo de inyección 4 en el canal 6, siendo la alineación fina proporcionada posteriormente por el encaje de la nervadura de posicionamiento 22 y el posicionamiento del receso 24. En una realización, el estrechamiento anteriormente descrito de la pared extrema proximal 78 y de la pared extrema distal 80 de la nervadura de posicionamiento 22 puede realizar una transición durante dicha inserción (a través del acoplamiento con el rebaje de posicionamiento 24) del dispositivo de inyección 4 desde el apoyo de una de las paredes extremas proximal o distal 78, 80 hasta una ubicación longitudinal controlada de la nervadura de posicionamiento 22.

**[0086]** En otras realizaciones, que no se ilustran, pueden omitirse una o ambas de las paredes 78 del extremo proximal y 80 del extremo distal.

**[0087]** La escotadura de posicionamiento 24 está desplazada longitudinalmente con respecto al eje longitudinal del dispositivo de inyección 4. Del mismo modo, el nervio de posicionamiento 22 está longitudinalmente con respecto al eje longitudinal del canal 6 del envase 2. Con una configuración de este tipo (en comparación con la nervadura y la escotadura dispuestas longitudinalmente centradas) puede controlarse la orientación longitudinal del dispositivo de inyección 4 en el envase, por ejemplo, con el extremo proximal 32 del dispositivo de inyección 4 dispuesto en el extremo proximal previsto del envase 2. La disposición puede controlarse aún más mediante la inclusión de la pared del extremo proximal 78 y la pared del extremo distal 80 del canal 2, que pueden disponerse para bloquear el alojamiento de la nervadura de posicionamiento 22 en el hueco de posicionamiento 24 cuando el extremo proximal 32 del dispositivo de inyección 4 se dispone próximo al extremo distal del envase (o a la inversa). Debe entenderse que la divulgación también incluye nervios de posicionamiento y/o rebajes alineados centralmente.

**[0088]** El nervio de posicionamiento 22 y la escotadura de posicionamiento 24 pueden oscilar entre una posición separada y una posición acomodada (como se muestra en las figuras 9 y 10), en la que el nervio de posicionamiento 22 se acomoda en la escotadura de posicionamiento 24 para posicionar el dispositivo de inyección 4 en el canal 6.

**[0089]** En la posición de alojamiento, el rebaje de posicionamiento 24 refuerza el embalaje 2. Dado que la geometría del rebaje de posicionamiento 24 corresponde a la costilla de posicionamiento 22, el rebaje de posicionamiento 24 puede restringir el desplazamiento de porciones de la costilla de posicionamiento alojada 22, dicha porción puede incluir una o más de las costillas: pared lateral proximal 76; pared lateral distal 79; primera pared longitudinal 72; segunda pared longitudinal 74; pared superior contigua 77 (generalmente en realizaciones que no comprenden una pared superior contigua 77).

**[0090]** En la posición de alojamiento, la nervadura de posicionamiento 22 y la escotadura de posicionamiento 24 pueden adaptarse con diversos ajustes. En una realización dicho ajuste incluye un ajuste de localización que no requiere una fuerza de inserción y/o extracción para la transición a/desde la posición acomodada. Tal ajuste puede lograrse disponiendo la nervadura de posicionamiento 22 y el rebaje de posicionamiento 24 para que tengan dimensiones totalmente correspondientes y/o la cavidad de posicionamiento 24 para que tenga dimensiones correspondientes que sean mayores que las de la nervadura de posicionamiento 22 (o la nervadura de posicionamiento 22 para que tenga dimensiones correspondientes que sean menores que las de la nervadura de posicionamiento 24).

**[0091]** En una realización dicho ajuste incluye un ajuste de fuerza que implementa una fuerza de inserción y/o extracción para la transición a/desde la posición acomodada. Este ajuste puede lograrse disponiendo el posicionamiento de la nervadura 22 para que esté en un estado al menos parcialmente comprimido cuando está dispuesta en la posición acomodada. El estado comprimido puede lograrse dimensionando el rebaje de posicionamiento 24 para que sea más pequeño que la nervadura de posicionamiento 22, lo que puede incluir formar parte o toda la longitud longitudinal y/o anchura lateral del rebaje de posicionamiento 24 para que sea menor (por ejemplo, en un 1 - 5%) que la dimensión correspondiente de la nervadura de posicionamiento 22. El estado comprimido puede lograrse formando la nervadura de posicionamiento 22 para que sea desplazable en la posición acomodada,

incluso mediante deformación elástica y/o plástica del material.

**[0092]** En realizaciones similares, el ajuste forzado se consigue disponiendo el rebaje de posicionamiento 24 para que esté en un estado al menos parcialmente expandido cuando se dispone en la posición acomodada, que en otras realizaciones puede combinarse con la nervadura de posicionamiento 22 en estado comprimido.

**[0093]** En algunas realizaciones, la fuerza de ajuste se consigue disponiendo la nervadura de posicionamiento 22 y la cavidad de posicionamiento 24 de forma que tengan dimensiones totalmente correspondientes, por lo que un coeficiente de fricción del material proporciona la fuerza de extracción/inserción.

**[0094]** En una realización, el ajuste forzado incluye una fuerza de extracción, para pasar de la posición acomodada a la posición separada, inferior a un peso del envase 2. En una realización, la masa del envase puede ser de 100 gramos, en la que la fuerza de extracción es inferior a 1 Newton. Se entenderá que la fuerza puede variar en función de la configuración (y, por tanto, de la masa) del envase 2, por ejemplo, puede ser inferior a 0,5, 1,5 o 2 Newton. Con esta disposición, el embalaje 2 puede permanecer en contacto con una superficie de apoyo (por ejemplo, una mesa) cuando el dispositivo 4 se extrae del canal 6 y, por lo tanto, el nervio de posicionamiento 22 se retrae de la cavidad de posicionamiento 24.

**[0095]** En las realizaciones: la nervadura de posicionamiento 22 tiene una longitud longitudinal nominal de hasta 1,5 o 1 o 0,5 % inferior a la de la escotadura de posicionamiento 24; la nervadura de posicionamiento 22 tiene una anchura lateral nominal de hasta 4 o 6 u 8 % inferior a la de la escotadura de posicionamiento 24.

**[0096]** En las realizaciones: la costilla de posicionamiento 22 tiene una longitud longitudinal nominal de 38,6 mm y una anchura lateral nominal de 5,2 mm; y el rebaje de posicionamiento 24 tiene una longitud longitudinal nominal de 38,8 mm y una anchura lateral nominal de 5,4 mm. En algunas realizaciones, cada una de las dimensiones descritas puede ser de  $\pm 1\%$ , 5% o 10%. La distancia total entre el nervio de posicionamiento 22 y el rebaje de posicionamiento 24 en dirección lateral y longitudinal puede ser de 0,2 mm  $\pm 1\%$  o 5% o 10%.

**[0097]** En algunas realizaciones, el nervio de posicionamiento 22 está dispuesto de forma operativa para dar rigidez a la cavidad de manipulación 14, por ejemplo, el nervio de posicionamiento 22 aumenta la resistencia del envase al momento de flexión aplicado sobre un eje que se extiende lateralmente. La cavidad de manipulación 14 puede ser rígida en términos de rigidez a la flexión que se extiende longitudinalmente a lo largo de dicha cavidad. El nervio de posicionamiento 22 compensa así la pérdida de rigidez debida a la formación de la escotadura de manipulación 14 a través de las paredes asociadas. Las disposiciones adecuadas de la costilla de posicionamiento 22 pueden incluir la configuración geométrica de la costilla (por ejemplo, uno o más de la longitud, profundidad, anchura) específicamente seleccionados para la rigidización. Dicha alineación puede incluir el posicionamiento de la costilla (por ejemplo, alineada con el hueco de manipulación 14).

**[0098]** En algunas realizaciones, el nervio de posicionamiento 22 tiene una profundidad d' de aproximadamente 25% o 20 - 30% de una profundidad 'j' del hueco 14 (es decir, la profundidad nominal de la pared contigua 20 desde la pared contigua superior 64 del hueco de manipulación 14). En algunas realizaciones, la nervadura de posicionamiento 22 tiene una longitud T de aproximadamente 24% o 20 - 30% o 15 - 35% de una longitud longitudinal del canal 6. En algunas realizaciones, la nervadura de posicionamiento 22 tiene una anchura lateral w' de aproximadamente el 3% o el 2 - 4% de una longitud longitudinal del canal 6. En algunas realizaciones, la costilla de posicionamiento 22 tiene una anchura lateral 'w' de aproximadamente el 20% o el 15 - 25% de una anchura lateral del canal 6. En realizaciones j es aproximadamente 8% o 6 - 10% o 4 - 15% o 2 - 20% del producto de la varita d3.

**[0099]** En referencia a las figuras 4, 7 y 12, el canal 6 incluye nervios 84, 85 que se extienden lateralmente. Los nervios de apoyo 84, 85 están dispuestos para apoyar el dispositivo de inyección 4 alojado en el canal 6. Las costillas de los pilares 84, 85 incluyen protuberancias curvadas que sobresalen en el canal 6. Los nervios de apoyo 84, 85 pueden reforzar secciones del canal. Los nervios de apoyo 84 están dispuestos dentro del campo longitudinal 15 de las paredes laterales 16, 18 de la cavidad de manipulación 14. El nervio de apoyo 85 está dispuesto en el extremo distal del canal 6. Los nervios del pilar 84, 85 están formados por un único saliente.

**[0100]** Los nervios de apoyo 84, 85 pueden impedir/reducir el movimiento lateral del dispositivo de inyección 4 alojado en el canal 6. Las nervaduras de apoyo 84, 85 pueden controlar porciones del cuerpo 29 del dispositivo 4 apoyadas en el embalaje. La porción apoyada puede sufrir desgaste debido a la fricción, por lo que los nervios de apoyo 84, 85 pueden localizar dicho desgaste. En un ejemplo, el desgaste puede dirigirse lejos de la etiqueta 52 para evitar oscurecer las instrucciones de la misma.

**[0101]** En otras realizaciones, que no se ilustran, las costillas de apoyo pueden estar dispuestas de forma alternativa, por ejemplo, las costillas de apoyo pueden sobresalir con otras formas adecuadas, incluyendo en forma de V o cuadrada. Las costillas del pilar pueden estar formadas por múltiples protuberancias adyacentes. Los nervios del pilar pueden estar situados alternativamente, incluso en el extremo proximal del canal.

**[0102]** En referencia a las figuras 12 y 13, el canal 6 incluye recortes 86 que se extienden longitudinalmente, dispuestos adyacentes a cada pared longitudinal 72, 74 de la nervadura de posicionamiento 22. Los recortes 86 se proyectan como cavidades desde la base 12 del canal en la dirección de profundidad D, por lo tanto, en dirección opuesta a la nervadura de posicionamiento 22. Los recortes 86 pueden aumentar la rigidez proximal a la cavidad de manipulación 14. Los recortes 86 pueden facilitar un agarre más cómodo de un dispositivo de inyección 4 alojado en el canal 6 al permitir que un usuario introduzca parcialmente sus dedos en los recortes al agarrar el dispositivo 4.

**[0103]** En referencia a la figura 14, los recortes 86 pueden sobresalir para hacer tope con el cuerpo 29 de un dispositivo de inyección 4 alojado en un embalaje similar adyacente 3, que está apilado en la dirección de la profundidad debajo del embalaje 2. Los recortes 86 pueden sujetar el dispositivo de inyección 4.

**[0104]** En referencia a las figuras 14 - 17, el envase puede adaptarse para proporcionar diversas configuraciones de apilamiento. En referencia a la figura 17, el envase 2 está adaptado para permitir su inserción en el correspondiente envase adyacente 3. La inserción se realiza a una primera profundidad con los envases 2, 3 dispuestos correspondientemente en una primera posición. La primera profundidad comprende una parte sustancial (por ejemplo, al menos entre el 60 y el 90%) de la profundidad del envase, de modo que el envase sin un dispositivo de inyección alojado en él puede apilarse y almacenarse cómodamente.

**[0105]** La adaptación puede consistir en una correspondencia general de las porciones adyacentes de los envases 2, 3, incluso mediante estrechamiento y redondeo, como se ha comentado anteriormente. Haciendo referencia a la figura 17, la adaptación incluye ranuras 88 dispuestas a través de una cara exterior de una pared lateral distal 90 y proximal 92 periférica. Las paredes adyacentes 94 colindan con la pared lateral periférica proximal 92 y la pared extrema proximal 78 del canal 6, y con la pared lateral periférica distal 90 y la pared extrema distal 80 del canal 6. Las ranuras 88 forman los correspondientes salientes 96 en las caras interiores opuestas de las paredes laterales periféricas 90, 92. Un saliente 96 del embalaje 2 es insertable en la ranura 88 del embalaje 3 para dicho apilamiento.

**[0106]** Las ranuras 88 se extienden en la dirección de la profundidad hasta proximal a una base de las paredes periféricas 90, 92. Las ranuras tienen una sección transversal generalmente curvada, que puede facilitar la inserción del saliente correspondiente.

**[0107]** Con referencia a las figuras 15 y 16, el envase 2 está adaptado para permitir la inserción en el envase adyacente correspondiente 3 hasta una segunda profundidad, que es menor que la primera profundidad, con los envases 2, 3 dispuestos en una segunda posición. En la segunda posición, el envase 3 gira 180° alrededor del eje de profundidad con respecto al envase 2. En esta posición, una base 98 de la ranura 88 del embalaje 2 se apoya en las paredes contiguas 94 del embalaje 3 para proporcionar un apoyo estable. El pilar puede evitar un contacto excesivo entre un dispositivo de inyección 4 dispuesto en el envase 3 y el envase apilado 2.

**[0108]** El tope de la base 98 de la ranura 88 del envase 2 con la pared contigua 94 del envase 3 con el envase 2, 3 dispuesto en la segunda posición y la inserción del saliente 96 del envase 2 en la ranura 88 del envase 3 con el envase 2, 3 dispuesto en la primera posición pueden conseguirse disponiendo excéntricamente las ranuras 88 con respecto a la anchura. En la realización ilustrada, la disposición excéntrica comprende la ranura 88 dispuesta proximalmente a un canal extremo 6, en lugar de en el centro a lo largo de la pared periférica.

**[0109]** En otras realizaciones, que no se ilustran, las ranuras pueden estar dispuestas de forma alternativa y/o adicional, por ejemplo, a través de la pared longitudinal periférica 50 o del canal 6. Las referencias a las ranuras pueden incluir la formación en la cara interior o exterior de un lamento periférico, u otra pared. Las ranuras pueden tener una forma alternativa, por ejemplo, una sección transversal lineal en lugar de curva.

**[0110]** En variantes de realización, la costilla de posicionamiento 22 puede estar formada por más de un saliente. Un ejemplo incluye una primera protuberancia y una segunda protuberancia separadas dispuestas en el respectivo extremo de la primera costilla 26 y en el extremo de la segunda costilla 28. La referencia a una costilla de posicionamiento en el presente documento puede referirse, por tanto, a una costilla formada por uno o varios salientes separados.

**[0111]** El envase puede formarse mediante termoformado, formación al vacío, moldeado u otro proceso de formación conocido por el experto. Normalmente, la lámina de plástico simple en forma plana se termoforma con el perfil deseado mediante un molde y otros equipos asociados conocidos por el experto. Entre los materiales adecuados para la lámina de plástico se incluye el poliestireno. Los calibres adecuados para la lámina de plástico antes del conformado incluyen 0,6 mm.

**[0112]** Un método de la encarnación de estibar el dispositivo 4 de la inyección de la encarnación (o un dispositivo configurado semejante de la formación del dispositivo de la inyección) en el empaquetado 2 según lo divulgado adjunto puede incluir arreglar dicho el dispositivo 4 de la inyección en una posición alineada con el primer extremo 34 de la escotadura y el segundo extremo 36 de la escotadura 24 de la colocación y/o 38 de eso alineados longitudinalmente con la primera pared lateral respectiva 16 y la segunda pared lateral 18 que manejan la escotadura 14. El usuario

puede desplazar el dispositivo de inyección 4 dispuesto en dicha posición alineada en la dirección de profundidad para introducirlo en el canal 6, que puede incluir la nervadura de posicionamiento 22 y el rebaje de posicionamiento 24 o 38 dispuestos en la posición alojada.

**[0113]** Refiriéndose a una realización que comprende: un segundo rebaje de posicionamiento 38 dispuesto opuesto y alineado longitudinalmente al rebaje de posicionamiento 24; y los extremos asociados de la primera nervadura 26 y los extremos de la segunda nervadura 28 dispuestos alineados en la dirección longitudinal a la respectiva primera pared lateral 16 y segunda pared lateral 18 del rebaje de manipulación 14. Un usuario puede, en la posición alineada, alinear el primer extremo de la nervadura 26 y el segundo extremo de la nervadura 28 del rebaje de posicionamiento 38, con dicho rebaje 38 dispuesto visible desde arriba del envase, con la primera pared lateral 16 y la segunda pared lateral 18 del rebaje 14, lo que garantiza por tanto la alineación longitudinal de la nervadura de posicionamiento 22 y del rebaje de posicionamiento 24. De este modo, la disposición de la escotadura de posicionamiento 38 y la escotadura de manipulación 14 puede utilizarse como guía longitudinal durante la inserción.

**[0114]** En una realización, el método de extracción de un dispositivo de inyección 4 (o un dispositivo de formación de dispositivos de inyección de configuración similar) guardado en el envase 2, tal como se describe en el presente documento, puede incluir la inserción de un dedo (no mostrado) de un usuario en el hueco de manipulación 14. La inserción puede incluir el movimiento de dicho dígito en profundidad y/o en dirección lateral. El método puede incluir agarrar dicho dispositivo y extraerlo del canal 6. La extracción del dispositivo 4 del canal 6 puede incluir la transición de la nervadura de posicionamiento 22 y el rebaje de posicionamiento 24 desde la posición acomodada a la posición separada, incluso mediante el desplazamiento del dispositivo de inyección en la dirección de profundidad opuesta. El agarre del dispositivo 4 puede incluir la aplicación de una fuerza en dirección lateral al dispositivo mediante dicho dígito dispuesto en el hueco de manipulación 14. En las realizaciones que comprenden el hueco de manipulación 14 y un segundo hueco de manipulación complementario 82, el agarre del dispositivo 4 puede incluir la aplicación de una fuerza lateral opuesta por dedos opuestos, cada uno dispuesto en uno de los huecos 14, 82.

**[0115]** De las realizaciones descritas se entenderá que el envase 2 puede permitir una extracción cómoda del dispositivo de inyección 4. La escotadura de manipulación 14 permite cómodamente a un usuario acceder al canal 6 para agarrar, mediante dedos opuestos, el dispositivo de inyección 4 alojado. El dispositivo de inyección puede extraerse sin movimientos complejos, como la rotación del dispositivo y/o de una mano del usuario. Se entenderá así que el envase es adecuado para su uso por usuarios con un trastorno que afecte a la destreza. Así, el dispositivo de inyección 4 incluye preferentemente un medicamento para el tratamiento o la prevención de dicha enfermedad.

**[0116]** Para cerrar el canal 6, 48 del envase 2 y/o asegurar el dispositivo de inyección 4 en el mismo, pueden preverse diversos arrajos (no mostrados), que pueden denominarse tapa.

**[0117]** En una realización, se puede proporcionar una tapa desgarrable o rompible como envase tipo blíster médico. Un film de tapa puede tener una característica de apertura pelable que puede abrirse con las dos manos, incluso mediante una técnica de apertura con los nudillos. El film de tapa puede ser de plástico, aluminio, papel de uso médico u otro material adecuado. Un film de tapa de un blíster puede ser permeable al gas poroso para permitir la esterilización, pero no permeable a los microorganismos. Un ejemplo de material plástico disponible actualmente es Tyvek® de DuPont™. El film de tapa puede estar hecho de un film completamente no permeable o no transpirable. En los casos en que se utilice una película no transpirable, la esterilización puede realizarse mediante un haz de electrones o similar.

**[0118]** En una realización, la tapa puede estar formada por una lámina de plástico gruesa, que puede corresponder a la que forma el canal 6, 48, proporcionando así un envase médico tipo bandeja o almeja.

**[0119]** En las reivindicaciones, los signos de referencia colocados entre paréntesis no se interpretarán como limitativos de la reivindicación. La palabra "que comprende" no excluye la presencia de otros elementos o etapas además de los enumerados en una reivindicación. Además, los términos "un" o "una", tal como se utilizan aquí, se definen como uno o más de uno. Asimismo, el uso de frases introductorias como "al menos uno" y "uno o más" en las reivindicaciones no debe interpretarse en el sentido de que la introducción de otro elemento de la reivindicación por los artículos indefinidos "uno" o "una" limita cualquier reivindicación particular que contenga dicho elemento de reivindicación introducido a invenciones que contengan sólo uno de dichos elementos, incluso cuando la misma reivindicación incluya las frases introductorias "uno o más" o "al menos uno" y artículos indefinidos como "un" o "una". Lo mismo ocurre con el uso de los artículos definidos. A menos que se indique lo contrario, términos como "primero" y "segundo" se utilizan para distinguir arbitrariamente entre los elementos que dichos términos describen. Por lo tanto, estos términos no pretenden necesariamente indicar una priorización temporal o de otro tipo de tales elementos. El mero hecho de que determinadas medidas se recojan en reivindicaciones mutuamente diferentes no indica que no pueda utilizarse ventajosamente una combinación de dichas medidas.

**[0120]** A menos que se indique explícitamente que son incompatibles, o que la física de las realizaciones, los ejemplos o las reivindicaciones impidan dicha combinación, las características de las realizaciones y los ejemplos anteriores, y de las reivindicaciones siguientes, pueden integrarse juntas en cualquier disposición adecuada,

especialmente en aquellas en las que hacerlo tenga un efecto beneficioso. Esto no se limita a cualquier beneficio específico, sino que puede derivarse de un beneficio "ex post facto". Esto quiere decir que la combinación de características no está limitada por las formas descritas, en particular la forma (por ejemplo, numeración) del ejemplo o ejemplos, la realización o realizaciones, o la dependencia de la reivindicación o reivindicaciones. Por otra parte, esto también se aplica a la frase "en una realización", "de acuerdo con una realización" y similares, que son simplemente una forma estilística de redacción y no deben interpretarse como una limitación de las siguientes características a una realización separada a todos los demás casos de la misma o similar redacción. Es decir, una referencia a "una", "una" o "algunas" realización(es) puede ser una referencia a una o más, y/o a todas las realizaciones, o combinación(es) de las mismas, divulgadas. Asimismo, de forma similar, la referencia a "la" realización puede no limitarse a la realización inmediatamente anterior.

**[0121]** Salvo que se indique lo contrario, se entenderá que un objeto del que se dice que se extiende en una dirección determinada tiene una componente de un vector direccional que se extiende en dicha dirección y no excluye la extensión en direcciones alternativas.

#### LISTA DE REFERENCIAS

##### **[0122]**

- 20 2 Envases
  - 6, 48 Canal
    - 8, 58 Primera pared longitudinal
      - 40, 60 Primera cara
      - 42, 62 Segunda cara
      - 66 Indentación
        - 70 Pared de agarre
    - 10 Segunda pared longitudinal
      - 44 Primera cara
      - 46 Segunda cara
      - 68 Indentación
        - 70 Parede de agarre
    - 50 Pared longitudinal periférica
      - 54 Primera cara
      - 56 Segunda cara
    - 64 Pared contigua superior
    - 12 Pared base
    - 22 Costilla de posicionamiento
      - 26 Primer extremo de la costilla
        - 76 Pared lateral proximal
      - 28 Segundo extremo de la costilla
        - 79 Pared lateral distal
      - 72 Primera pared longitudinal
      - 74 Segunda pared longitudinal
      - 77 Pared superior contigua
      - 78 Pared extrema proximal
      - 80 Pared del extremo distal
      - 14, 82 Receso de manipulación
        - 15 Campo longitudinal
        - 16 Primera pared lateral
        - 18 Segunda pared lateral
        - 20 Pared contigua
          - 23 Costilla de refuerzo
  - 4 Dispositivo de inyección
    - 29 Cuerpo
      - 24, 38 Hueco de posicionamiento
        - 25 Primera pared longitudinal
        - 27 Segunda pared longitudinal
        - 29 Pared base
        - 34 Primer rebaje final
          - 31 Pared lateral proximal
        - 36 Segundo rebaje final
          - 33 Pared lateral distal
        - 52 etiqueta
- 65 30 Extremo distal

32 Extremo proximal  
35 Tapa  
11. Eje longitudinal



## REIVINDICACIONES

1. Envase (2) para un dispositivo de inyección (4), el envase comprende:
  - un canal (6) que se extiende longitudinalmente para alojar el dispositivo de inyección; el canal incluye una pared longitudinal (8) contigua a una pared de base (12);
  - una cavidad de manipulación (14) formada a través de la pared longitudinal (8), comprendiendo además el envase un nervio de posicionamiento (22) que se extiende longitudinalmente y sobresale de la pared de base hacia el interior del canal para su inserción en un rebaje de posicionamiento (24) dispuesto en un cuerpo (29) del dispositivo de inyección, estando el nervio de posicionamiento dispuesto desplazado lateralmente con respecto al rebaje de manipulación y extendiéndose dentro y/o fuera de un campo longitudinal (15) definido por el rebaje de manipulación, caracterizado porque la posición lateral de la costilla de posicionamiento (22) está centrada en el canal (6).
2. El envase de la reivindicación 1, en el que el hueco de manipulación (14) incluye una primera pared lateral (16) y una segunda pared lateral (18) interpuesta por una pared contigua (20), la costilla de posicionamiento (22) que incluye un primer extremo de costilla (26) a y un segundo extremo de costilla (28), el primer extremo de la nervadura está alineado longitudinalmente con la primera pared lateral o fuera del campo longitudinal (15) definido por la cavidad de manipulación; el segundo extremo de la nervadura está alineado longitudinalmente con la segunda pared lateral o fuera del campo longitudinal definido por el rebaje de manipulación y opcionalmente en el que la primera pared lateral (16) y la segunda pared lateral (18) de la cavidad de manipulación (14) se extienden a lo largo de planos inclinados (19) truncados por la pared contigua (20) o alternativamente en la que la pared de base (12) del canal (6) está dispuesta con una profundidad mayor que la pared contigua (20) del hueco de manipulación (14).
3. El envase de la reivindicación 1, en el que la costilla de posicionamiento (22) está formada como un único saliente.
4. El envase de la reivindicación 1, en el que la costilla de posicionamiento (22) tiene una anchura lateral "w" y una profundidad "d" y la escotadura de manipulación tiene una profundidad "j", siendo  $j = 4 - 15\%$  del producto de w y d<sup>3</sup>.
5. El envase de la reivindicación 1, en el que la costilla de posicionamiento (22) incluye una primera pared longitudinal (72) y una segunda pared longitudinal (74) interpuesta por una pared superior contigua (77), la primera pared longitudinal (72) y la segunda pared longitudinal (74) contiguas a la pared de base (12) del canal (2), en la que la pared superior contigua (77) de la nervadura de posicionamiento (22) es cóncava en la dirección lateral.
6. El envase de la reivindicación 1, en el que la costilla de posicionamiento (22) está dimensionada con:
  - una longitud longitudinal de  $38,6 \text{ mm} \pm 10\%$  y una anchura lateral de  $5,2 \text{ mm} \pm 10\%$ .
7. El envase de la reivindicación 1, en el que otra pared longitudinal (50) se extiende contigua a la pared longitudinal (8) del canal (12), el hueco de manipulación (14) formado a través de la otra pared longitudinal (50) y, opcionalmente, en el que la otra pared longitudinal (50) y la pared longitudinal (8) comprenden hendiduras opuestas (66, 68) adaptadas para el agarre del envase, extendiéndose las hendiduras en una dirección de profundidad desde una pared contigua superior (64) que interpone y contigua a la otra pared longitudinal (50) y a la pared longitudinal (8).
8. El envase de la reivindicación 1, en el que una pared superior (77) de la costilla de posicionamiento (22) tiene forma cóncava.
9. El envase (2) de la reivindicación 1, en el que: el hueco de manipulación (14) se extiende lateralmente, y la nervadura de posicionamiento está dispuesta longitudinalmente en el canal para dar rigidez al hueco de manipulación.
10. Un kit que comprende el envase (2) de la reivindicación 1 y un dispositivo de inyección (4) o un dispositivo de formación de dispositivos de inyección, para alojar en el canal (6) del envase, en el que dicho dispositivo comprende un rebaje de posicionamiento (24) para alojar la nervadura de posicionamiento (22).
11. El kit de la reivindicación 10, en el que, con el rebaje de posicionamiento (24) alojando la costilla de posicionamiento (22), el rebaje de posicionamiento (24) del dispositivo (4) y una pared superior (77) de la costilla de posicionamiento (22) están adaptados para formar un hueco de forma convexa entre dicha pared superior (77) y el rebaje de posicionamiento (24).
12. El kit de la reivindicación 10, en el que el rebaje de posicionamiento (24) del dispositivo (4) y la nervadura de posicionamiento (22) del embalaje (2) están dispuestos para ubicar el dispositivo en el canal (6) con:
  - un extremo distal (30) del dispositivo dispuesto aparte de una pared de extremo distal (80) del canal (6); y/o un extremo proximal (32) del dispositivo dispuesto aparte de una pared de extremo proximal (78) del canal (6) y opcionalmente en el que el rebaje de posicionamiento (24) y la nervadura de posicionamiento (22) están dispuestos para impedir el alojamiento del dispositivo de inyección (4) en el canal (6) con:
  - un extremo distal (30) del dispositivo dispuesto proximalmente a la pared extrema proximal (78) del canal (6); y/o un extremo proximal (32) del dispositivo dispuesto proximalmente a la pared extrema distal (80) del canal (6).

13. El kit de la reivindicación 10, en el que el rebaje de posicionamiento (24) del dispositivo (4) está dispuesto para ser contiguo y/o en tope con una nervadura de posicionamiento alojada (24) del envase (2).
- 5 14. El kit de la reivindicación 10, en el que el dispositivo (4) comprende otro rebaje de posicionamiento (38) dispuesto longitudinalmente alineado y opuesto al rebaje de posicionamiento (24).
- 10 15. El kit de la reivindicación 10, en el que el dispositivo de inyección (4) comprende una etiqueta, la nervadura de posicionamiento (22), el rebaje de posicionamiento (24) y la etiqueta (52) dispuestos con la etiqueta visible desde una forma plana del envase, con la nervadura de posicionamiento (22) alojada en el rebaje de posicionamiento (24) y, opcionalmente, en el que la etiqueta (52) está desplazada longitudinalmente con respecto a la nervadura de posicionamiento (22).
- 15 16. El kit de la reivindicación 10, en el que la nervadura de posicionamiento (22) y el rebaje de posicionamiento (24) están adaptados con una conexión de ajuste forzado, en la que la conexión de ajuste forzado incluye una fuerza de extracción inferior a un peso del envase (2).
- 20 17. El kit de la reivindicación 10, en el que el dispositivo de inyección contiene una sustancia seleccionada entre: acetato de glatiramer; adalimumab; un anticuerpo anti-CGRP; reslizumab; hormona foliculoestimulante; una sustancia para uso en el tratamiento o prevención de un trastorno que afecta a la destreza de un usuario.
- 25 18. Método para estibar un dispositivo de inyección (4) o un dispositivo de entrenamiento de dispositivos de inyección en el embalaje de la reivindicación 1  
Un método que comprende:
- disponiendo dicho dispositivo con un rebaje de posicionamiento (24, 38) del mismo alineado en un campo longitudinal (15) definida por el hueco de manipulación (14) del envase (2), insertar el dispositivo alineado en el canal y insertar un nervio de posicionamiento (22) del canal (6) del embalaje (2) en el hueco de posicionamiento (24) del dispositivo (4).

30

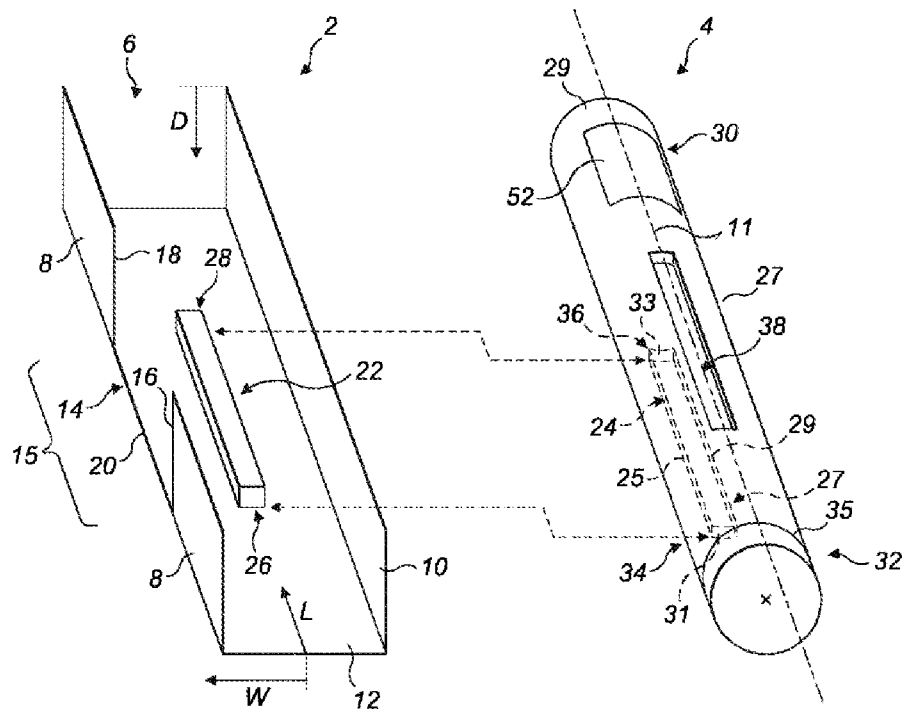


FIG. 1

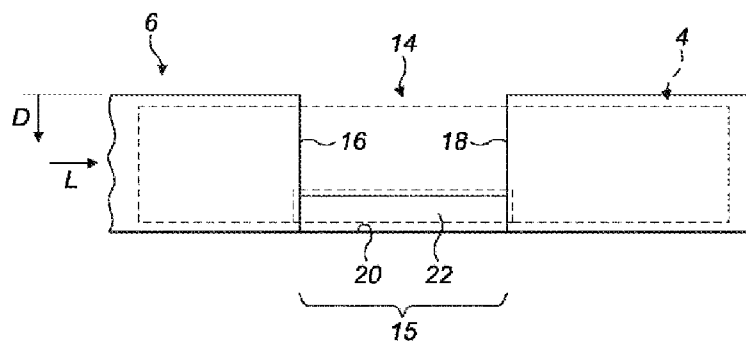


FIG. 2

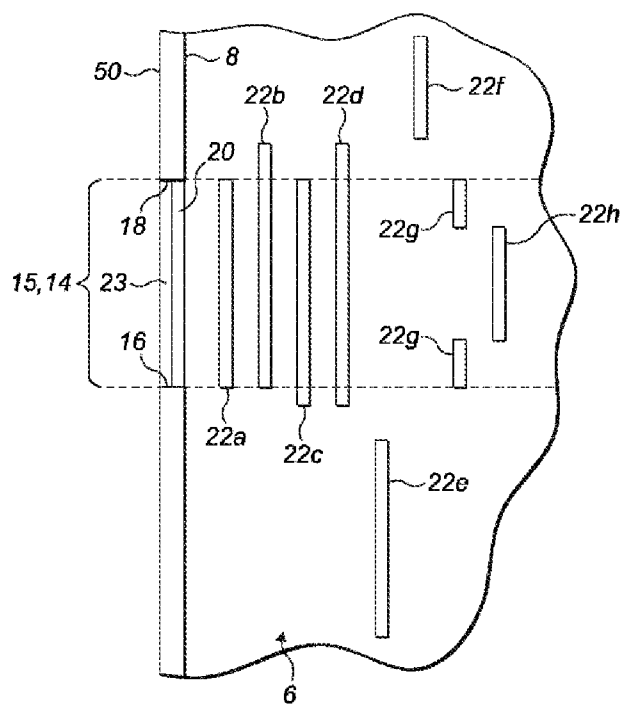


FIG. 3

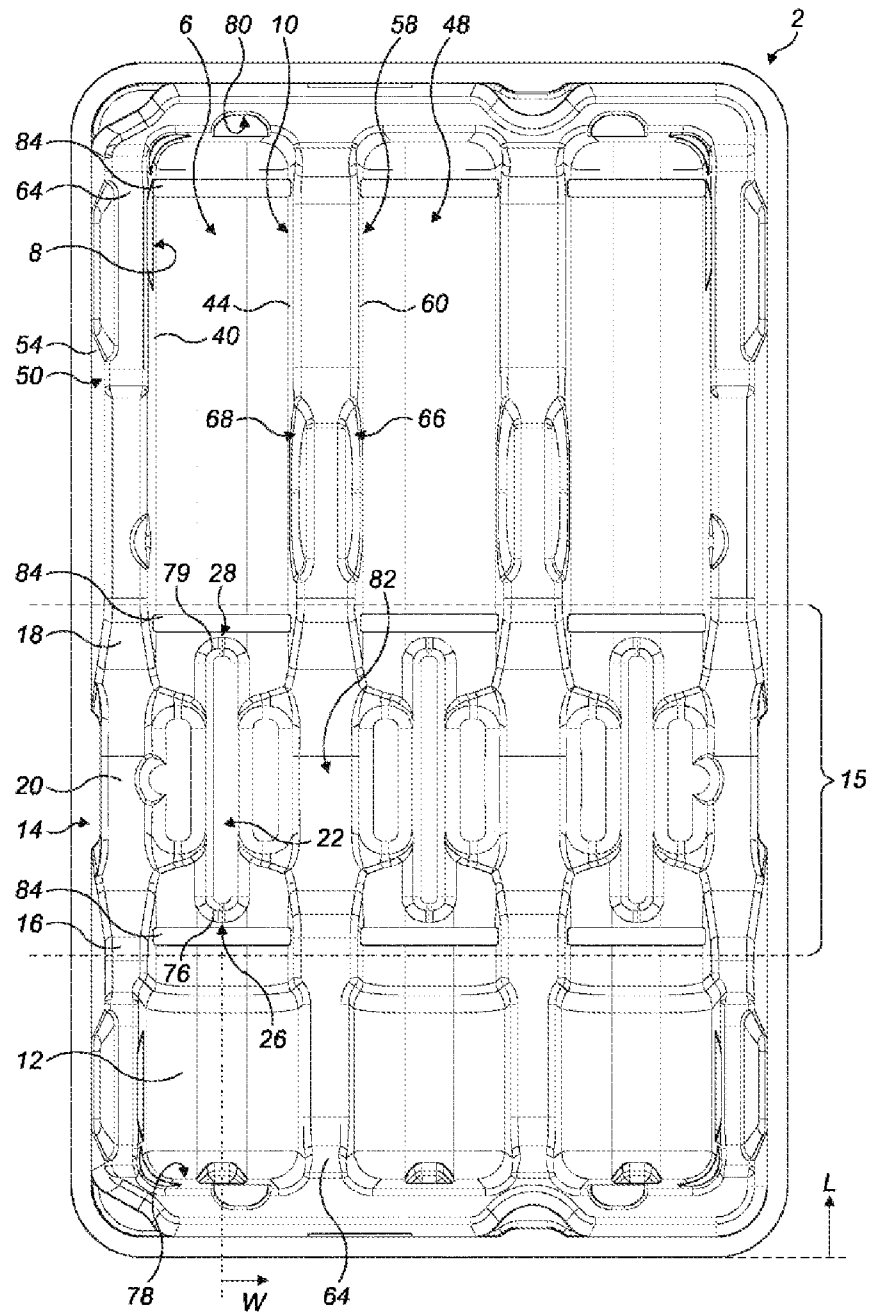
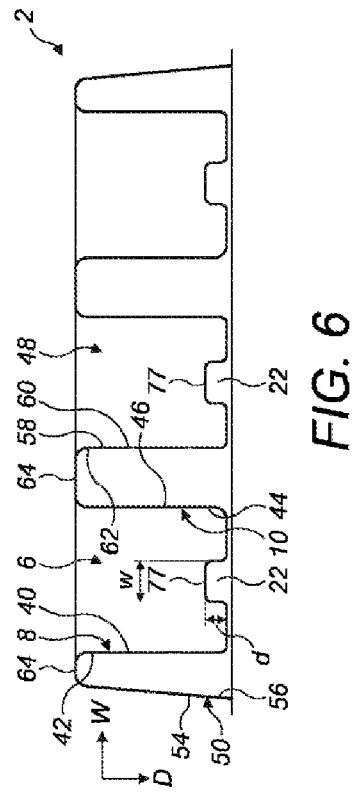
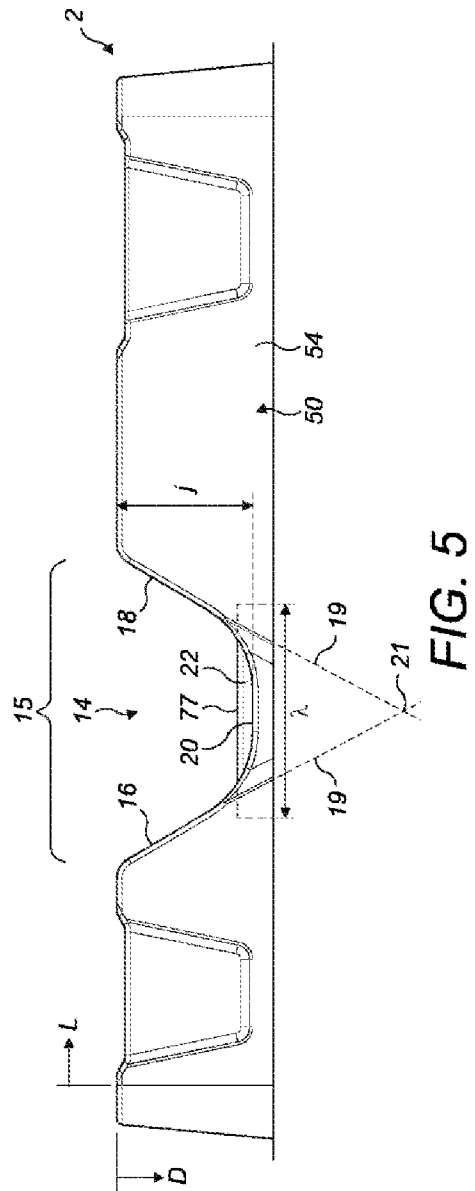
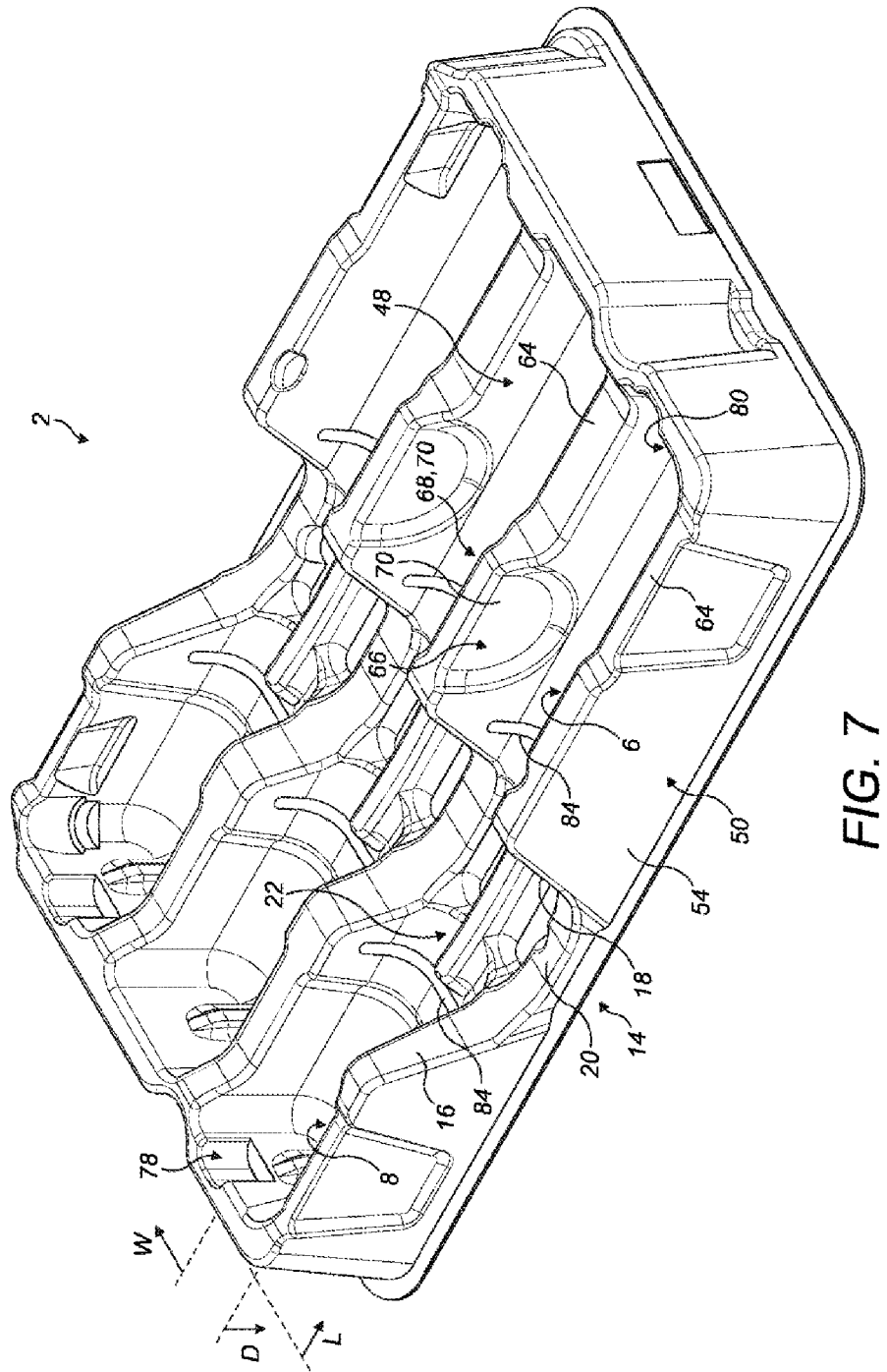


FIG. 4





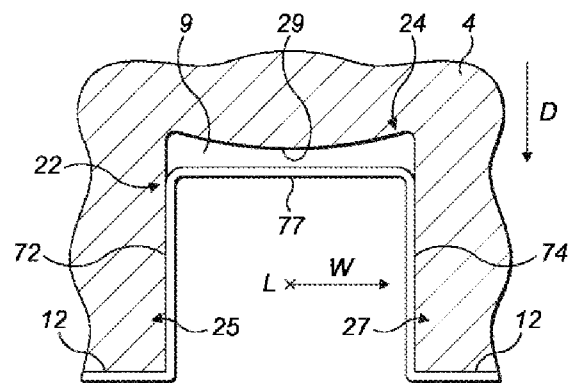


FIG. 8

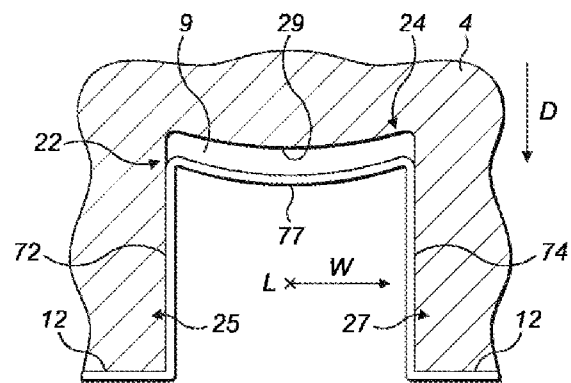


FIG. 9



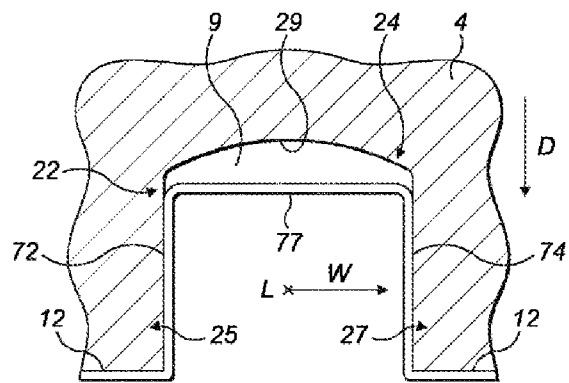


FIG. 10

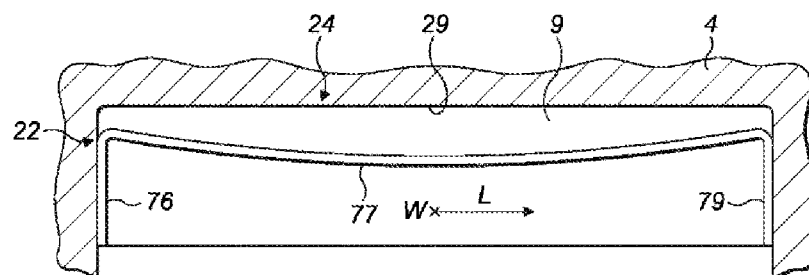


FIG. 11

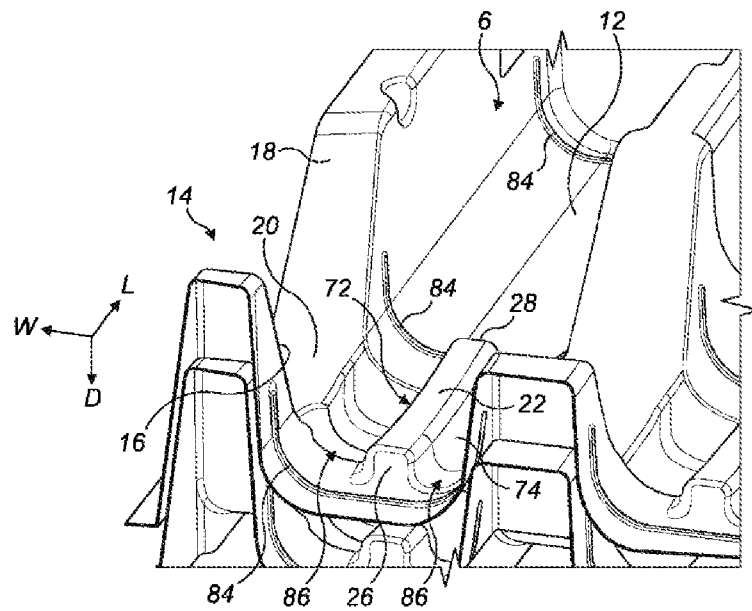


FIG. 12

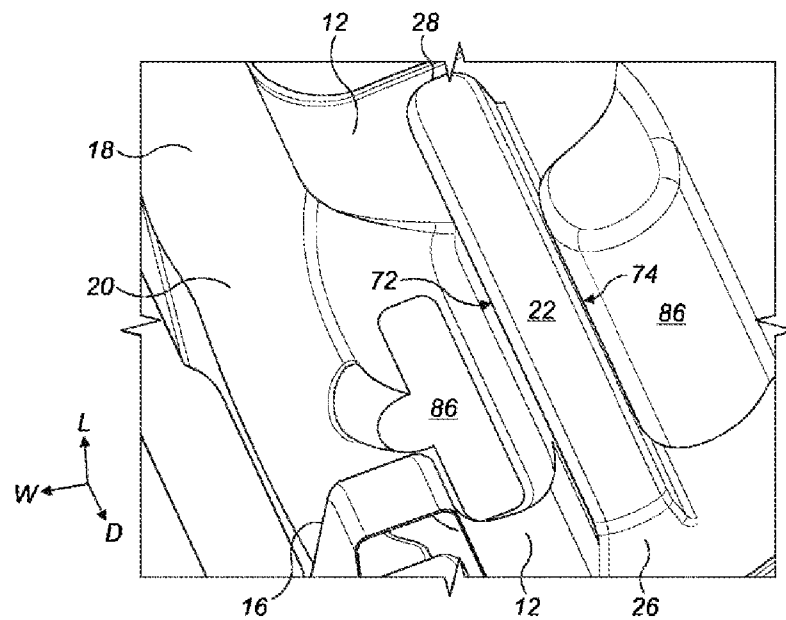


FIG. 13

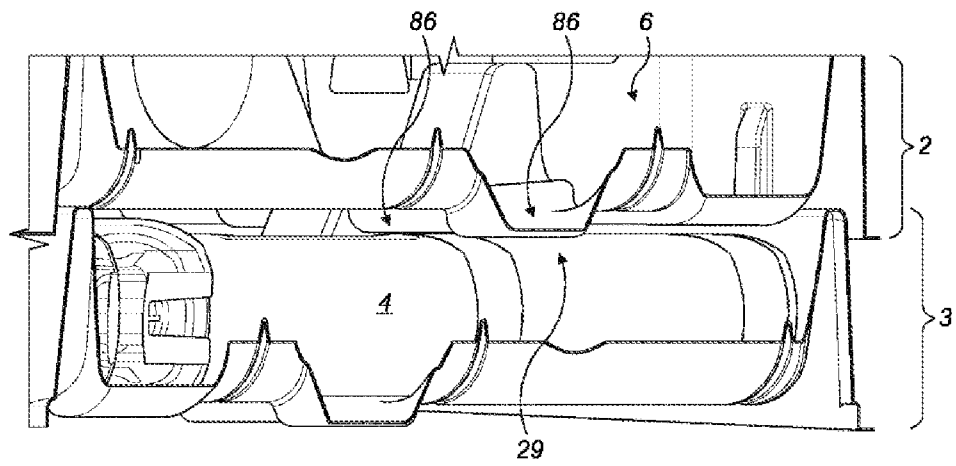


FIG. 14

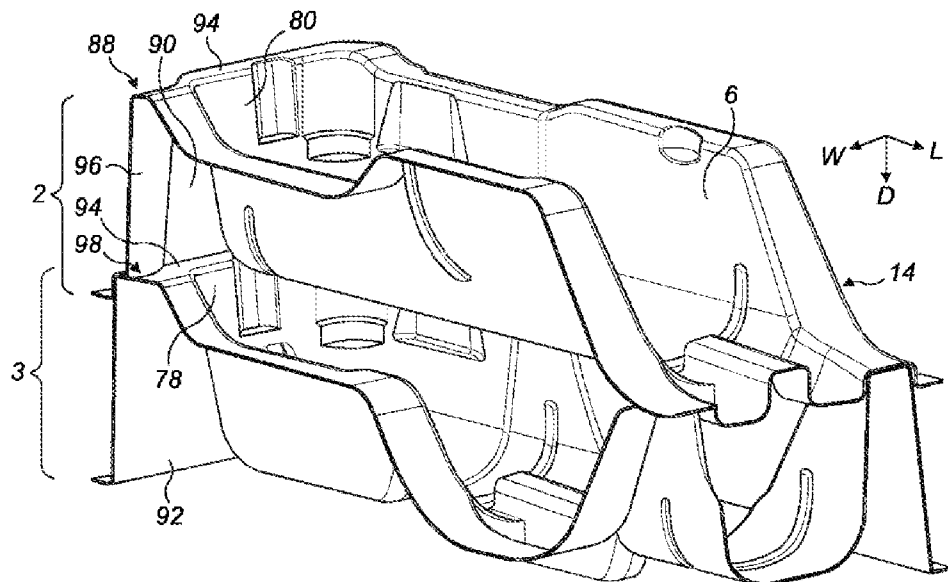


FIG. 15

