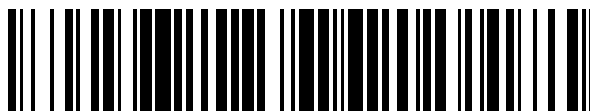


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 375 772**

51 Int. Cl.:
B29C 45/00 (2006.01)
B65D 1/09 (2006.01)
B65D 75/48 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **08719334 .8**
96 Fecha de presentación: **18.03.2008**
97 Número de publicación de la solicitud: **2139659**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **06.01.2010**

54 Título: **BOTELLAS QUE CONTIENEN FLUIDOS, EN PARTICULAR PRODUCTOS COSMÉTICOS, MÉDICOS, FARMACÉUTICOS O SIMILARES.**

30 Prioridad:
23.03.2007 IT MO20070104

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
06.03.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
06.03.2012

73 Titular/es:
Lameplast S.P.A.
Via Verga 1/27
41016 Novi Di Modena (MO) Frazione Rovereto
Sul Secchia, IT

72 Inventor/es:
FONTANA, Antonio

74 Agente: **Zea Checa, Bernabé**

ES 2 375 772 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

Botellas que contienen fluidos, en particular productos

Cosméticos, médicos, farmacéuticos o similares

Campo de la técnica

- 5 **[0001]** Esta invención se refiere a botellas para contener fluidos, en particular productos cosméticos, médicos, farmacéuticos o similares.

Técnica anterior

- 10 **[0002]** Son conocidos envases de plástico que pueden volverse a cerrar para productos farmacéuticos, cosméticos u otros, los cuales se fabrican por soplado y/o moldeo, en dos partes, una que está compuesta por el cuerpo del envase, mientras que la otra parte está compuesta por unos medios de cierre, para mantener el envase cerrado después de su fabricación y volverlo a cerrar después de su uso.

[0003] En estos envases, los medios de cierre quedan montados en el cuello del envase, o acoplado a éste, hasta que se abre la primera vez que se utiliza.

- 15 **[0004]** En consecuencia, la parte de los medios de cierre en contacto con el cuello del envase queda protegida agentes externos contaminantes, que no pueden depositarse en la misma y, por lo tanto, el riesgo de que dichos agentes contaminantes se introduzcan accidentalmente en el interior del envase cuando éste se vuelve a cerrar después de un primer uso con los mismos medios de cierre es extremadamente limitado.

[0005] Los envases anteriores, sin embargo, resultan caros de fabricar ya que se requieren moldes separados para las dos partes del envase, los cuales tienen que montarse también después del moldeo.

- 20 **[0006]** Son también conocidos envases de plástico que pueden volverse a cerrar, para productos farmacéuticos, cosméticos u otros, los cuales se fabrica por soplado y/o moldeo de una sola pieza, es decir, en el que el cuerpo del envase se realiza en una sola pieza con los medios de cierre adecuados para mantener el envase cerrado después de su fabricación y/o para cerrarlo después de su uso.

- 25 **[0007]** Un envase de este tipo es el objeto del modelo de utilidad italiano nº 199.776, que describe un envase de dosis única o dosis múltiples para productos farmacéuticos que comprende un cuerpo que presenta una abertura inferior que puede cerrarse por sellado y un cuello superior, cerrado en la parte superior por unos medios de cierre en forma de pedúnculo, que se obtiene de una sola pieza con el mismo y con una tapa que presenta medios de obturación para cerrar el cuello del envase de nuevo después de que haya sido abierto rasgando el pedúnculo, obteniéndose los medios de obturación en la parte de la tapa girada en sentido opuesto respecto al cuello del
30 envase.

[0008] Sin duda, estos envases son más económicos de fabricar que los anteriores, pero presentan el inconveniente de que los medios de cierre han de obtenerse en el exterior del envase durante el moldeo.

- 35 **[0009]** La parte de los medios de cierre que ha de utilizarse para cerrar el envase de nuevo tras su uso, en realidad, sigue quedando expuesta a agentes externos contaminantes los cuales, de este modo, pueden entrar fácilmente en el interior del envase cuando éste se vuelve a cerrar después de un primer uso.

[0010] Esta circunstancia es bastante peligrosa, especialmente en el caso en que los envases se utilizan para contener sustancias farmacéuticas.

- 40 **[0011]** Otro tipo de envases que pueden volverse a cerrar realizados de una sola pieza es el objeto de la patente de invención industrial nº 1.287.450 (correspondiente a WO97/49611) y consiste en un cuerpo hueco, que presenta una boca de suministro y una tapa de cierre que tiene un pivote obturador que se obtiene en la parte girada hacia la boca.

[0012] En realidad, durante el moldeo el cuerpo hueco y la tapa se forman ligeramente separados entre sí, con el pivote obturador alineado y frente a la boca de suministro, pero no en contacto con ésta.

- 45 **[0013]** Además, el cuerpo hueco y la tapa quedan conectados entre sí por medio de un par de tiras finas que, después del moldeo, permiten acercarse o alejarse entre sí para permitir el acoplamiento/desacoplamiento de los medios de obturación a/de la boca de suministro.

[0014] Sin embargo, este último tipo de envases también presenta varios inconvenientes, incluyendo el hecho de que requieren moldes particularmente complejos, que son difíciles de fabricar, y no permiten obtener envases de alta calidad.

5 **[0015]** En este sentido, hay que considerar que los moldes tradicionales normalmente consisten en un par de medias estructuras en cuyo interior puede disponerse una parte central para formar la superficie interior del cuerpo hueco.

[0016] En el pivote obturador, la unión mutua de las dos medias estructuras determina la formación de una fina línea de rebaba.

10 **[0017]** Esta línea de rebaba se extiende a lo largo de toda la longitud del pivote y es tal que impide el acoplamiento hermético del pivote obturador con la boca del envase en una configuración cerrada.

[0018] Existe, por lo tanto, un riesgo muy elevado de que la esterilidad del producto dentro del envase se vea afectada negativamente.

[0019] En WO 98/01348, US 6.290.094 y GB 2 041 891 se describen otros tipos de envases.

Objetivo de la invención

15 **[0020]** Dicho estado de la técnica anterior es susceptible de una mejora considerable en cuanto a la posibilidad de eliminar los inconvenientes indicados anteriormente.

[0021] A partir de lo que se ha indicado anteriormente, de hecho, surge la necesidad de resolver el problema técnico de proporcionar botellas para contener fluidos, especialmente productos cosméticos, médicos, farmacéuticos o similares, que puedan fabricarse de una manera práctica, fácil y económica y que, después de abrirse puedan
20 cerrarse de nuevo para reducir al máximo el riesgo de contaminación de las sustancias que contienen.

[0022] Otro objetivo de la presente invención es encontrar botellas para contener fluidos, en particular productos cosméticos, médicos, farmacéuticos o similares, que permita solucionar los inconvenientes del estado de la técnica mencionados anteriormente en el marco de una solución simple, racional, fácil y eficaz de utilizar y una solución de bajo coste.

25 **[0023]** Los objetivos anteriores se consiguen mediante la botella para contener fluidos, en particular productos cosméticos, médicos, farmacéuticos o similares, según la reivindicación 1.

Breve descripción de los dibujos

[0024] Otras características y ventajas de la presente invención serán más claras a partir de la descripción de una realización preferida, pero no única, de una realización de una tira de botellas para contener fluidos, en particular
30 productos cosméticos, médicos, farmacéuticos o similares que se ilustra de manera indicativa a modo de ejemplo no limitativo, en los dibujos que se acompañan, en los cuales:

La figura 1 es una vista axonométrica de una tira de botellas de acuerdo con la invención, dispuestas en la primera configuración operativa;

35 La figura 2 es una vista axonométrica de la tira de la figura 1 con las botellas dispuestas en la segunda configuración operativa;

La figura 3 es una vista axonométrica de la tira de la figura 1 con las botellas dispuestas en la configuración de cierre de las bocas de suministro;

La figura 4 es una vista frontal, esquemática y parcial de la estación de formación contemplada por el sistema para la fabricación de tiras de botellas de acuerdo con la invención;

40 La figura 5 es una vista en sección según el plano V - V plano de la figura 4;

La figura 6 es una vista en planta, esquemática y parcial que muestra la línea de movimiento hacia delante que contempla el sistema para la fabricación de tiras de botellas de acuerdo con la invención para realizar las fases de procesamiento tras la formación;

45 Las figuras 7 a 11 muestran, en una secuencia de vista laterales elevadas, el funcionamiento de la estación de acoplamiento que contempla el sistema para la fabricación de tiras de botellas de acuerdo con la invención;

Las figuras 12 a 14 muestran, en una secuencia de vistas laterales elevadas, el funcionamiento de la estación de bloqueo que contempla el sistema para la fabricación de tiras de botellas de acuerdo con la invención.

Realizaciones de la invención

5 **[0025]** Con particular referencia a dichas figuras, la referencia 1 indica en general un sistema para la fabricación de botellas que contienen fluidos, especialmente productos cosméticos, médicos, farmacéuticos o similares.

[0026] Con particular referencia a dicha realización de la invención mostrada en las ilustraciones, las botellas 2 obtenidas mediante el sistema 1 se fabrican en serie para formar tiras de cinco piezas cada una, unidas entre sí a lo largo de segmentos debilitados de conexión temporal 3.

10 **[0027]** No pueden descartarse, sin embargo, diferentes realizaciones de la invención, en las que las botellas 2 se fabriquen individualmente, o en tiras con cantidades de botellas 2 diferentes a las mostradas en las ilustraciones.

[0028] Cada botella 2 comprende un cuerpo hueco 4 realizado en plástico destinado para en el futuro contener el producto fluido.

15 **[0029]** En un extremo, el cuerpo hueco 4 presenta una boca 5 para dispensar el producto fluido. En particular, el órgano hueco 4 presenta una forma sustancialmente tubular y alargada, y el extremo anterior del cuerpo hueco 4 se extiende hacia un cuello 6, en cuya parte superior se define la boca 5.

[0030] En el extremo del cuerpo hueco 4 frente al cuello 6 se define una abertura 7 para introducir el producto; el cierre de la abertura 7 (por ejemplo, mediante el sellado de los labios de la propia apertura) se realiza una vez que el producto ha sido introducido en el interior. Además, cada botella 2 comprende unos medios de cierre 8 para cerrar la boca 5, de tipo extraíble y que pueden estar asociados al cuerpo hueco 4 en el cuello 6.

[0031] En detalle, los medios de cierre 8 consisten en un mango 9 que sostiene unos medios de obturación 10 acoplables en la boca 5.

25 **[0032]** En la particular realización de la invención mostrada en las ilustraciones, el mango 9 presenta sustancialmente forma de placa y los medios de obturación 10 comprenden un pequeño pivote que puede encajar sellado en el interior de la boca 5.

[0033] La superficie operativa del pequeño pivote 10, definida por la superficie operativa destinada a quedar en contacto con la boca 5 para asegurar su cierre, consiste en la práctica en una superficie cilíndrica complementaria a la de la superficie interior de la boca 5.

30 **[0034]** Son posible, sin embargo, soluciones de fabricación alternativas en las que el mango 9 y el pivote 10 presentan formas diferentes.

[0035] Entre el mango 9 y el cuello 6 se disponen unos medios de conexión 11 adecuados para permitir un movimiento recíproco entre los medios de cierre 8 y el cuerpo hueco 4.

35 **[0036]** Los medios de conexión 11, en particular, están formados por dos tiras de forma alargada, que se extienden desde el cuerpo hueco 4 hacia los medios de cierre 8 y se disponen desde partes diametralmente opuestas al cuello 6.

40 **[0037]** Cada tira 11 presenta un primer tramo 12 con una sección debilitada, que se obtiene en el punto de unión al mango 9 y es adecuada para permitir el giro de los medios de cierre 8 entre una primera configuración operativa, en la que el pivote 10 se dispone sustancialmente en ángulo recto respecto a la dirección de acoplamiento de la boca 5 (figura 1), y una segunda configuración operativa en la que los medios de obturación 10 quedan girados hacia la boca 5 y alineados con la misma (figura 2). Además, las tiras 11 presentan un segundo tramo 13 con una sección debilitada, que se obtiene en una posición sustancialmente media respecto a toda la longitud de las tiras 11 y que es apropiado para permitir el doblado de las propias tiras entre la segunda configuración operativa y la configuración de cierre de la boca 5 (figura 3).

45 **[0038]** En detalle, las tiras 11 presentan una primera parte 14, que se extiende entre el primer tramo 12 y el segundo tramo 13 y que pueden superponerse en el mango 9 durante el cambio de la primera a la segunda configuración operativa. Además, a horcajadas de los segundos tramos 13, las tiras 11 presentan una segunda parte 15 y una tercera parte 16 que pueden superponerse durante el cambio de la segunda configuración operativa a la configuración de cierre de la boca 5. La botella 2 comprende unos medios de bloqueo para bloquear las tiras 11 en la configuración de cierre de la boca 5.

[0039] Dichos medios de bloqueo consisten, por ejemplo, en un primer punto de sellado 17 de las primeras partes 14 con el mango 9 que se superponen entre sí, y un segundo punto de sellado 18 de la segunda y la tercera parte 15 y 16 que se superponen entre sí.

5 **[0040]** La disposición de los medios de bloqueo 17 y 18 de hecho refuerzan las tiras 11 y las hace apropiadas para actuar como un sello de garantía, ya que no permiten su deformación elástica y no permiten la apertura de la botella 2 sin que se rompan.

[0041] Para la fabricación de las botellas 2, el sistema 1 contempla una estación de formación 19 para la formación de las tiras de las botellas 2 (figuras 4 y 5).

10 **[0042]** La estación de formación 19 presenta un molde exterior 20, hueco interiormente, y una pluralidad de elementos centrales 21 que pueden disponerse en el molde exterior 20 para definir entre el molde 20 y los elementos centrales 21 un espacio intermedio 22 para la formación en un único cuerpo de la tira de botellas 2.

15 **[0043]** El molde exterior 20 y los elementos centrales 21 están configurados de manera que, durante la formación en el interior del espacio intermedio 22, los medios de cierre 8 de la botellas 2 quedan dispuestos con los medios de obturación 10 sustancialmente transversales, en particular, en ángulo recto, respecto a la dirección de acoplamiento de la boca 5.

[0044] En detalle, el molde exterior 20 comprende una primera estructura conformada 23 y una segunda estructura conformada 24 separables entre sí y que presentan unas cavidades 25 que pueden acoplarse entre sí para formar correspondientes partes de la superficie de las botellas 2.

20 **[0045]** Ventajosamente, la cavidad 25a destinada a la formación de la superficie operativa del pequeño pivote 10 se obtiene completamente en sólo una de las estructuras conformadas, y en particular en la primera estructura conformada 23.

[0046] Por encima de la cavidad 25b, además, la primera estructura conformada 23 presenta un espacio 26 adecuado para la introducción de una boquilla de suministro 27 que permite la inyección de material plástico a presión en estado fluido en el interior del espacio intermedio 22.

25 **[0047]** El molde exterior 20 comprende, además, una tercera estructura conformada 28, adecuada para la cooperación con la primera y la segunda estructura conformada 23 y 24 para formar el mango 9 de los medios de cierre 8.

30 **[0048]** No pueden descartarse, sin embargo, diferentes realizaciones del molde exterior 20 en las que, por ejemplo, la tercera estructura conformada 28 se obtenga de una sola pieza con la segunda estructura conformada 24.

[0049] De hecho, cuando las botellas 2 salen de la estación de conformado 19 están dispuestas en la primera configuración operativa.

[0050] Para las fases de trabajo de las botellas 2 posteriores a la formación, el sistema 1 presenta una línea de movimiento hacia delante 29 de las botellas 2 situada curso abajo de la estación de formación 19 (figura 6).

35 **[0051]** Dicha línea de movimiento hacia delante comprende un carril de guía 30 que está acoplado por deslizamiento a una pluralidad de correderas 31 que sostienen las botellas 2.

[0052] En la realización particular mostrada en la figura 6, cada corredera 31 presenta un tamaño para llevar una única tira de botellas 2, pero es fácil apreciar cómo estas pueden presentar de manera útil diferentes formas y dimensiones en función del tipo de botellas 2 y/o tiras de botellas 2 a transportar.

40 **[0053]** El carril de guía 30 se extiende desde una estación de carga 32, donde las botellas 2 recién formadas son recogidas y dispuestas por encima de las correderas 31 hasta una cabina de trabajo 33, que contiene el resto de estaciones (34, 35, 36 y 37) para trabajar la botellas 2.

[0054] En el interior de la cabina de trabajo 33, la línea de movimiento hacia delante 29 se bifurca.

45 **[0055]** Ésta, de hecho, presenta un tramo auxiliar 38 para mover las botellas 2, el cual queda dispuesto paralelo al carril de guía 30, y unos medios de transporte 39, de tipo lanzadera o similar, que permiten el movimiento de las botellas 2 desde el carril de guía 30 al segmento auxiliar 38.

[0056] En el interior de la cabina de trabajo 33 se encuentra situada una estación de acoplamiento 34 adecuada para el acoplamiento de los medios de cierre a las bocas 5 de las botellas 2.

[0057] Dicha estación de acoplamiento comprende: una estructura de base 40 dispuesta a lo largo del carril de guía 30; primeros medios de sujeción 41 de los cuerpos huecos 4 de las botellas 2; segundos medios de sujeción 42 de los mangos 9 de las botellas 2; medios de giro 43 para disponer en giro relativo los primeros medios de sujeción 41 y los segundos medios de sujeción 42 alrededor de un eje de trabajo A sustancialmente en ángulo recto respecto a los pequeños pivotes 10 de las botellas 2, adecuados para hacer girar los primeros medios de sujeción 41 respecto a los segundos medios de sujeción 42 hasta que los pequeños pivotes 10 de las botellas 2 quedan alineados con las bocas 5 de las propias botellas; medios de acercamiento relativo 44 de los medios de cierre 8 y de los cuerpos huecos 4 de las botellas 2 hasta que los pequeños pivotes 10 quedan asociados a las bocas 5.

[0058] Los primeros medios de sujeción 41, en detalle, consisten en un primer torno definido por un elemento de tope 45 asociado íntegramente a la estructura de base 40 por encima del carril de guía 30, y por un elemento de elevación 46 para levantar las correderas 31.

[0059] El elemento de elevación 46, de hecho, resulta adecuado para el movimiento vertical de la corredera 31 que transita en la estación de acoplamiento 34 y colocar firmemente los cuerpos huecos 4 de las botellas 2 entre el elemento de tope 45 y por encima de la corredera 31.

[0060] Los segundos medios de sujeción 42 consisten en un segundo torno asociado a la estructura de base 40 mediante la interposición de los medios de giro 43 y de los medios de acercamiento relativo 44.

[0061] Los medios de giro 43, en particular, comprenden un soporte, de tipo placa o similar, que va montado en la estructura de base 40 de manera giratoria alrededor del eje de trabajo A y que sostiene los segundos medios de sujeción 42 y los medios de acercamiento relativo 44.

[0062] El inicio del giro del soporte 43 se activa mediante un primer accionador lineal 47 de tipo gato neumático, cuya camisa queda articulada a la estructura de base 40 y cuyo vástago queda articulado al soporte 43.

[0063] Los medios de acercamiento relativo 44 están definidos por un cuerpo de soporte que sostiene los segundos medios de agarre 42 y que va montado en el soporte 43 de manera deslizante a lo largo de una dirección sustancialmente en ángulo recto respecto al eje de trabajo A. El movimiento del cuerpo de soporte 44 se activa mediante un segundo accionador lineal 48 de tipo gato neumático, cuya camisa va montada solidaria del soporte 43 y cuyo vástago acciona el cuerpo de soporte 44.

[0064] Los segundos medios de sujeción 42 consisten en una primera mordaza 49 asociada solidaria del cuerpo de soporte 44 y una segunda mordaza 50 asociada al cuerpo de soporte 44 de manera deslizante a lo largo de una dirección de cierre y apertura del torno.

[0065] El movimiento de la segunda mordaza 50 respecto a la primera mordaza 49 se activa mediante un tercer accionador lineal 51 de tipo gato neumático, cuya camisa es solidaria del cuerpo de soporte 44 y cuyo vástago acciona la segunda mordaza 50.

[0066] En efecto, las botellas 2, que todavía se encuentran dispuestas en la primera configuración operativa, llegan a la estación de acoplamiento 34 a lo largo del carril de guía 30 (figura 7) y se elevan respecto a la línea de movimiento hacia delante 29 hasta que los cuerpos huecos 4 quedan atrapados en el primer torno 41 y los medios de cierre 8 quedan colocados entre las mordazas abiertas 49 y 50 del segundo torno 42, que inmediatamente se cierran (figura 8). A partir de esta posición, la puesta en marcha en serie del primer accionador lineal 47 y el segundo accionador lineal 48 permite inicialmente el posicionamiento de las botellas 2 en la segunda configuración de funcionamiento (figura 9) y, por lo tanto, su disposición en la configuración de cierre de las bocas 5 (figura 10).

[0067] Posteriormente, mediante la apertura del segundo torno 42, con el alejamiento del cuerpo de soporte 44 de las botellas 2 y el giro del soporte 43 (figura 11), las botellas 2 pueden volver al carril de guía 30 para continuar su avance a lo largo de la línea de movimiento hacia delante 29 y llegar a una estación de bloqueo 35 de las tiras 11 de las botellas 2 en la configuración cerrada de las bocas 5.

[0068] Dicha estación de bloqueo se encuentra dispuesta a lo largo del tramo auxiliar 38 de la línea de movimiento hacia delante 29 y presenta base 52 que sostiene un aparato de sellado 53, adecuado para el sellado de las tiras 11, y unos medios de desplazamiento 54 para mover las botellas 2, adecuados para transportar las botellas 2 desde el tramo auxiliar 39 hacia el aparato de sellado 53 y viceversa.

[0069] Los medios de desplazamiento 54 presentan un elemento de agarre 55 para agarrar las botellas 2, del tipo que comprende una o más ventosas, el cual va montado en una serie de accionadores deslizantes 56 que hacen que pueda moverse entre el tramo auxiliar 38 de la línea de movimiento hacia delante 29 y el aparato de sellado 53.

[0070] El aparato de sellado presenta tiene una pluralidad de cuerpos de fijación 57 para agarrar las botellas 2 una vez que éstas han sido liberadas desde el elemento de agarre 55.

[0071] Los cuerpos de fijación 57 consisten, por ejemplo, en una serie de pivotes alargados y horizontales, que puede encajar en las cavidades internas de los cuerpos huecos 4 a través de las aberturas 7 de las botellas 2.

[0072] El aparato de sellado 53 comprende medios de colocación para colocar las botellas 2 contra una placa de posicionamiento 58.

10 **[0073]** Estos medios de colocación consisten en un dispositivo de accionamiento 59 que permite mover los cuerpos de fijación 57 a lo largo de una dirección vertical acercándose y alejándose de la placa de posicionamiento 58.

[0074] Sobre la placa de posicionamiento 58 se disponen unos medios de calentamiento 60 que se mueven verticalmente para disponerse en contacto con las tiras 11 de botellas 2 y aplicar los puntos de sellado 17 y 18.

15 **[0075]** Dichos medios de calefacción, en detalle, están definidos por un punzón caliente, adecuado para aplastar las tiras 11 de las botellas 2 contra la placa de posicionamiento 58.

[0076] De hecho, las botellas 2 que provienen de la estación de acoplamiento 34 son transportadas desde el carril de guía 30 hacia el tramo auxiliar 38 de la línea de movimiento hacia delante 29 por medio de la lanzadera 39, y desde aquí (figura 12) se recogen a través del elemento de agarre 55 y se disponen en los pivotes 57 (figura 13).

20 **[0077]** Después de soltar los pivotes 57, primero, y el punzón caliente 60, después, se aplican los puntos de sellado 17 y 18 a las tiras 11 (figura 14).

[0078] Repitiendo el movimiento del punzón caliente 60, de los pivotes 57 y del elemento de agarre 55 en sentido inverso, las botellas 2 pueden ser devueltas al tramo auxiliar 38 de la línea de movimiento hacia delante 29 que son transportados a una estación de control 36 adecuada para comprobar la junta de acoplamiento entre los pequeños pivotes 10 y las bocas 5 de las botellas 2, y, finalmente, a una estación de envasado 37.

[0079] Con referencia a la realización preferencia, pero no única, del sistema 1 tal como se describe y se ilustra, el procedimiento para la fabricación de botellas que contienen fluidos, en particular productos cosméticos, médicos, farmacéuticos o similares, comprende las siguientes etapas:

30 - formación de las botellas 2 mediante moldeo por inyección de material plástico en estado fluido, de modo que, durante la formación, los medios de cierre 8 se disponen con los pequeños pivotes sustancialmente transversales 10, y en particular en ángulo recto respecto a la dirección de acoplamiento a las bocas 5;

35 - acoplamiento de los medios de obturación 10 a las bocas 5, girando los medios de cierre 8 respecto a los cuerpos huecos 4 hasta que los pequeños pivotes 10 queden alineados con las bocas 5 y moviendo los medios de cierre 8 cerca de los cuerpos huecos 4 hasta que los pequeños pivotes 10 queden asociados a la boca 5;

- fijación mediante el sellado de las tiras 11 de las botellas 2 en la configuración de cierre de las bocas 5, siendo las tiras 11 sujetas adecuadas para actuar como un sello de garantía.

[0080] De hecho se ha comprobado cómo la invención descrita consigue los objetivos propuestos.

40 **[0081]** La invención así concebida es susceptible de numerosas modificaciones y variaciones, todas las cuales se encuentran dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

[0082] Además, todos los detalles pueden ser reemplazados por otros elementos técnicamente equivalentes.

45 **[0083]** En la práctica, los materiales utilizados, así como las formas y dimensiones contingentes puede ser cualesquiera de acuerdo con las necesidades sin que por ello se aparten del alcance de protección de las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Botella (2) para contener fluidos, en particular productos cosméticos, médicos, farmacéuticos o similares, que comprende:
- 5 por lo menos un cuerpo hueco (4) que presenta por lo menos una boca de suministro (5),
- medios de cierre liberables (8) de dicha boca (5) que presentan unos medios de obturación (10) que pueden acoplarse a la boca (5),
- medios de conexión (11) situados entre dichos medios de cierre (8) y dicho cuerpo hueco (4) y adecuados para permitir un movimiento recíproco entre dichos medios de cierre (8) y dicho cuerpo hueco (4),
- 10 en el que dicho cuerpo hueco (4), los citados medios de cierre (8) y dichos medios de conexión (11) están realizados en un único cuerpo, y
- en el que dichos medios de conexión (11) comprenden por lo menos una tira que se extiende desde dicho cuerpo hueco (4) a los citados medios de cierre (8) y presenta un primer segmento (12) con un tramo debilitado, adecuado para permitir el giro de dichos medios de cierre (8) entre una primera configuración operativa, en la que los citados medios de obturación (10) se encuentran dispuestos
- 15 substancialmente transversales a la dirección de acoplamiento de dicha boca (5), y una segunda configuración operativa, en la que los citados medios de obturación (10) se encuentran girados hacia dicha boca (5) y alineados con la misma,
- caracterizada por el hecho de que dicha tira (11) comprende por lo menos un segundo tramo (13) con un tramo debilitado, adecuado para permitir el doblado de la propia tira (11) entre dicha segunda configuración operativa y la configuración de cierre de dicha boca (5).
2. Botella (2) según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que dicha tira (11) comprende por lo menos una primera parte (14) que puede superponerse a dichos medios de cierre (8) durante el cambio de dicha primera configuración operativa a dicha segunda configuración operativa.
- 25 3. Botella (2) según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por el hecho de que dicha tira (11) comprende por lo menos una segunda (15) y una tercera (16) parte que pueden superponerse una sobre la otra durante el cambio de dicha segunda configuración operativa a dicha configuración de cierre de dicha boca (5).
4. Botella (2) según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por el hecho de que comprende medios de bloqueo (17, 18) de dichos medios de conexión (11) en la configuración de cierre de dicha boca (5),
- 30 siendo los medios de conexión bloqueados por dichos medios de bloqueo (17, 18) adecuados para actuar como sello de garantía.
5. Botella (2) según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por el hecho de que dichos medios de bloqueo (17, 18) comprenden por lo menos un primer punto de sellado (17) de dicha primera parte (14) de la tira (11) y de dichos medios de cierre (8) que se superponen entre sí.
- 35 6. Botella (2) según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por el hecho de que dichos medios de bloqueo (17, 18) comprenden por lo menos un segundo punto de sellado (12) de dicha segunda (15) y tercera (16) parte de la tira que se superponen entre sí.
7. Botella (2) según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por el hecho de que dichos medios de conexión (11) comprenden por lo menos dos de dichas tiras (11).
- 40 8. Botella (2) según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por el hecho de que dichas tiras (11) quedan dispuestas desde partes diametralmente opuestas al cuello (6) de dicho cuerpo hueco (4).
9. Botella (2) según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por el hecho de que comprende por lo menos un segmento debilitado de conexión temporal (3) con otra botella (2) dispuesta adyacente.

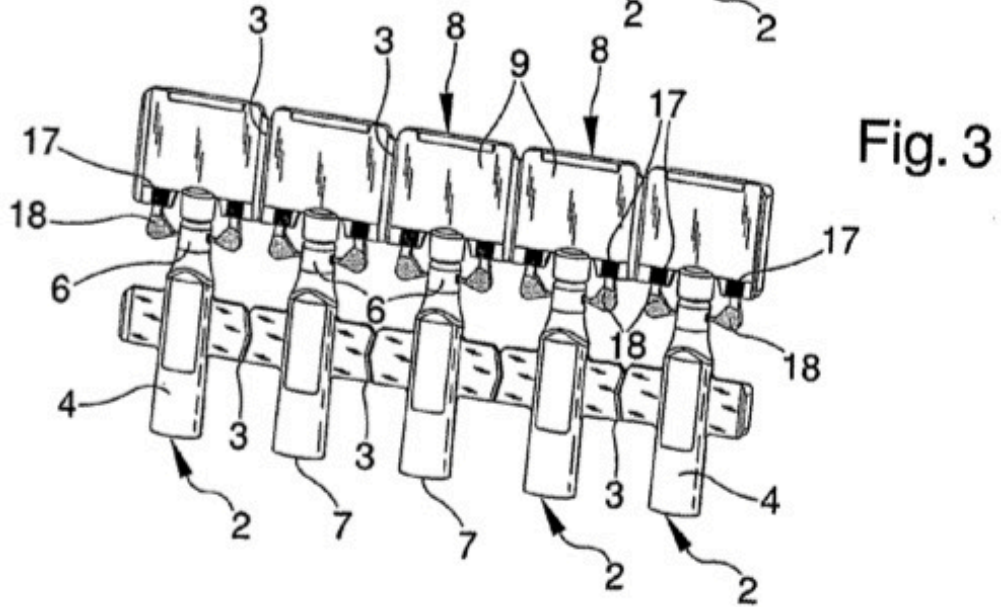
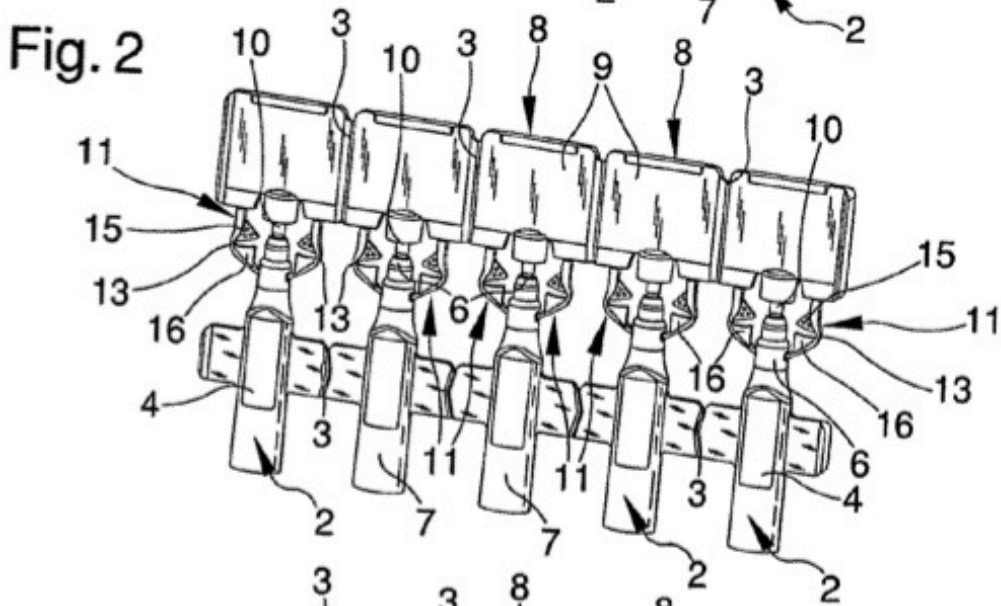
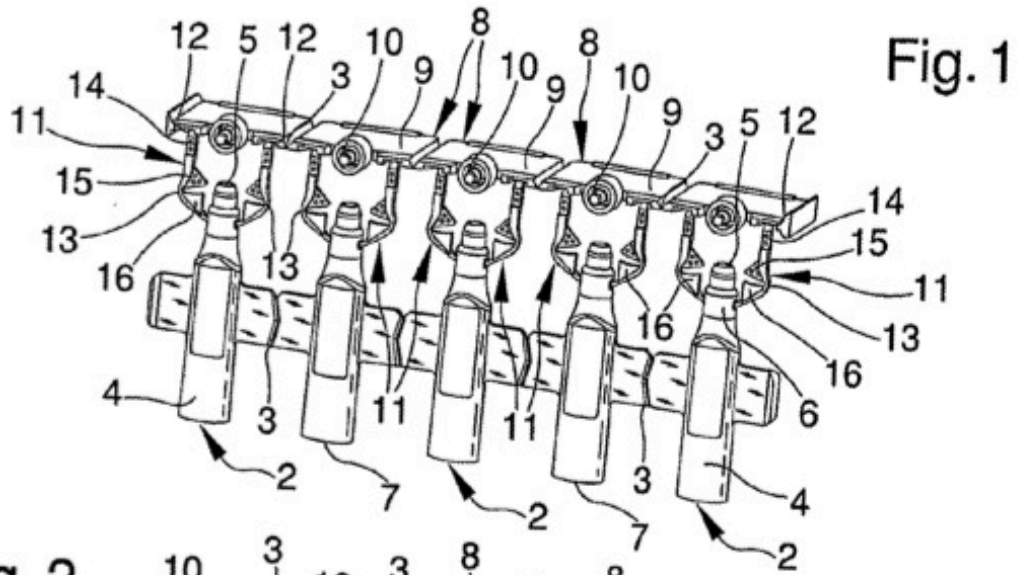


Fig. 5

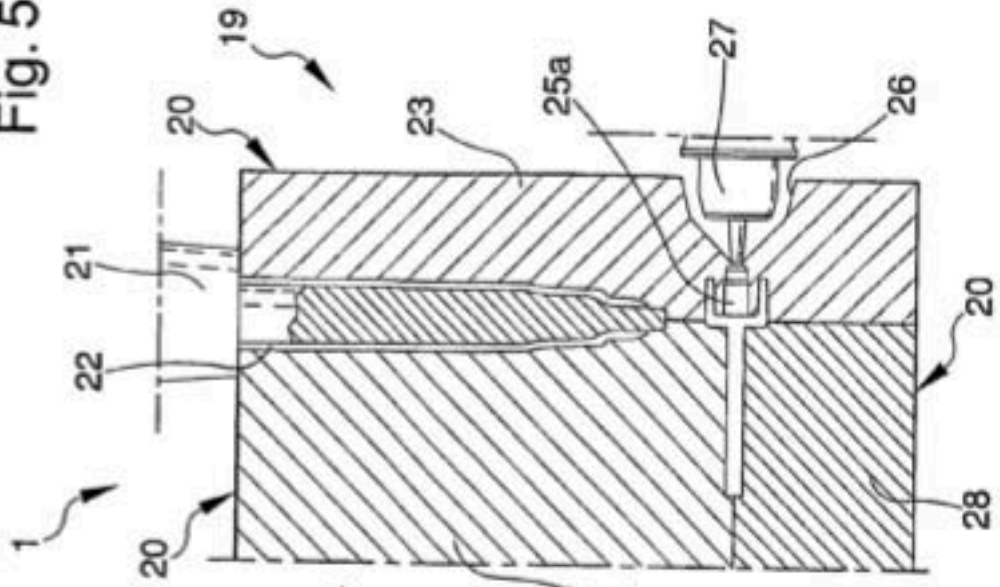
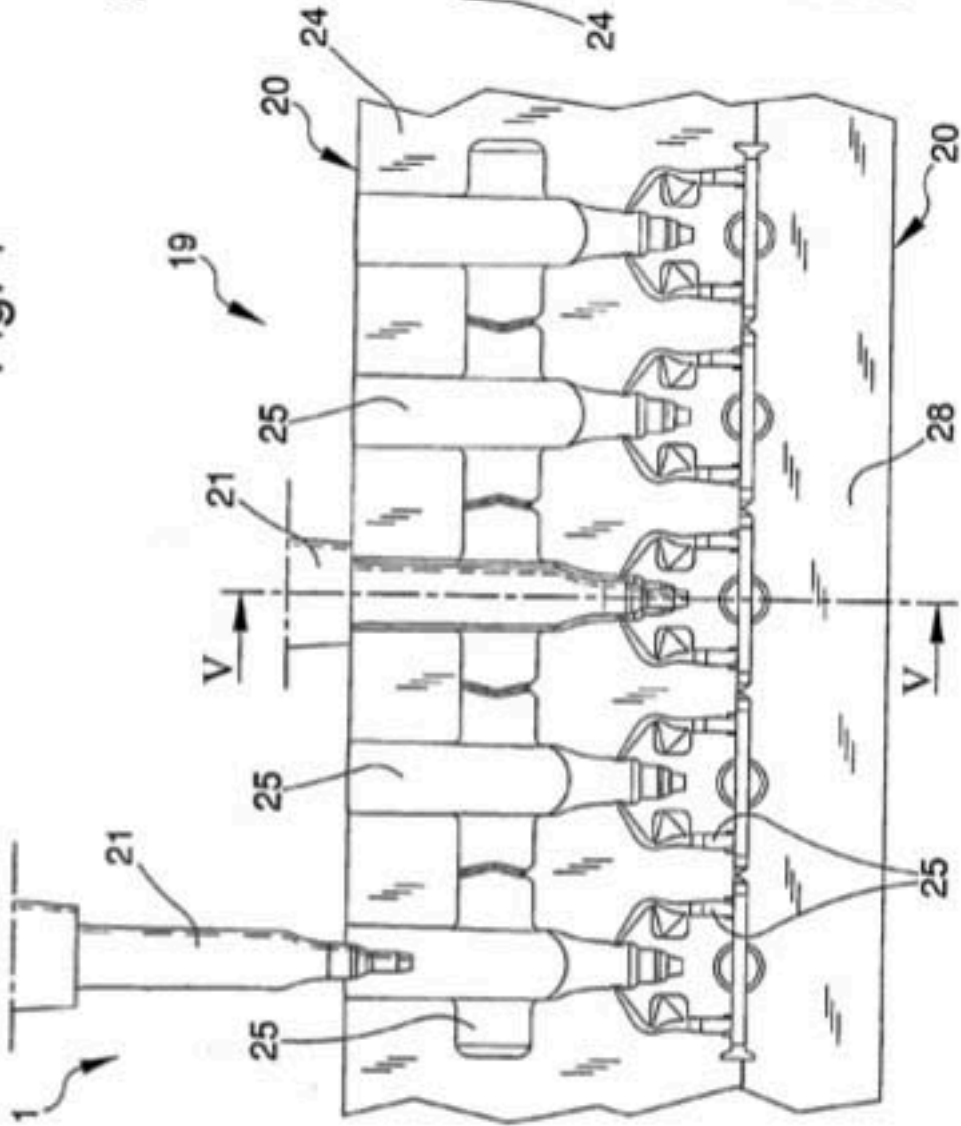


Fig. 4



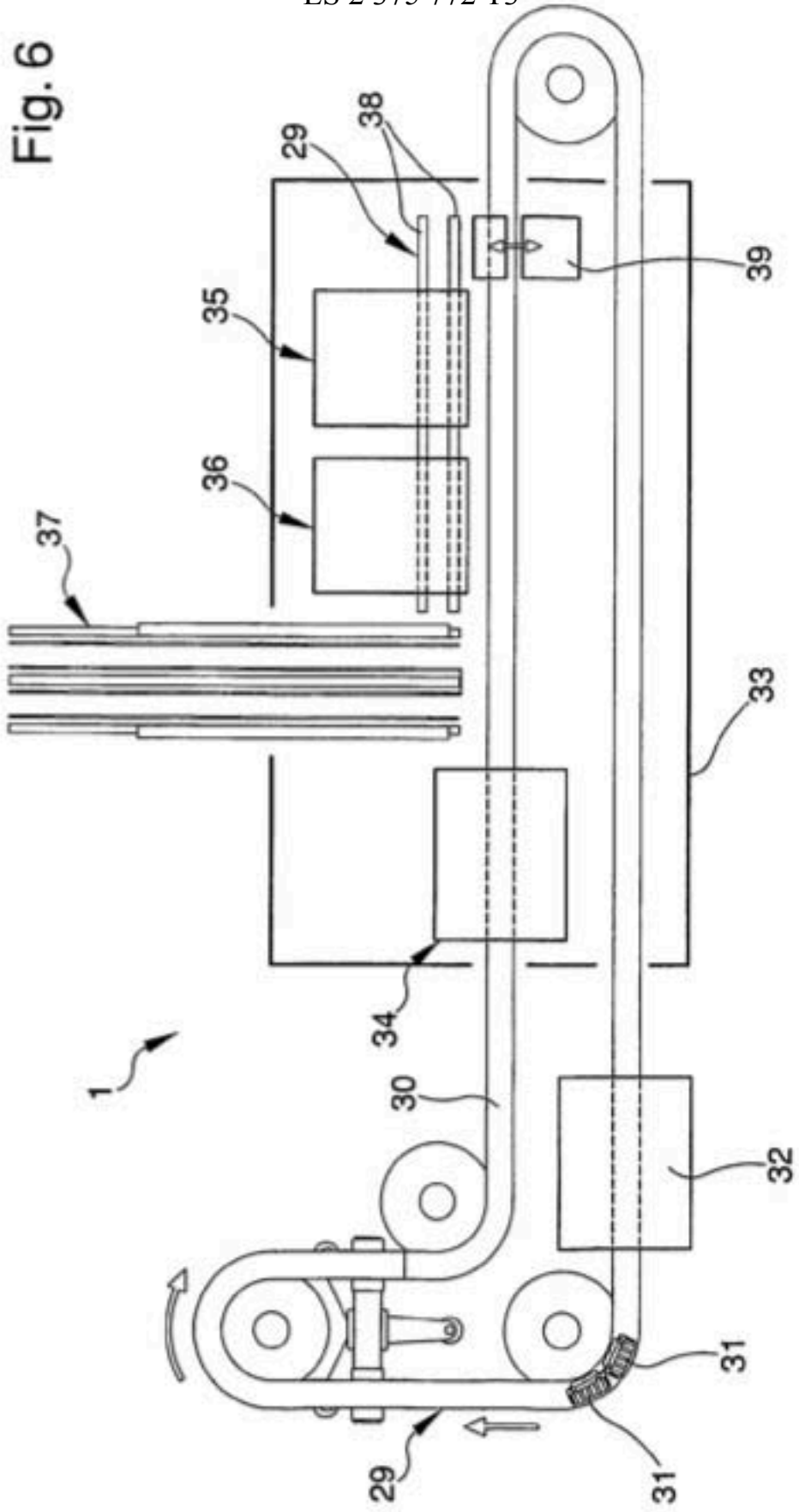


Fig. 7

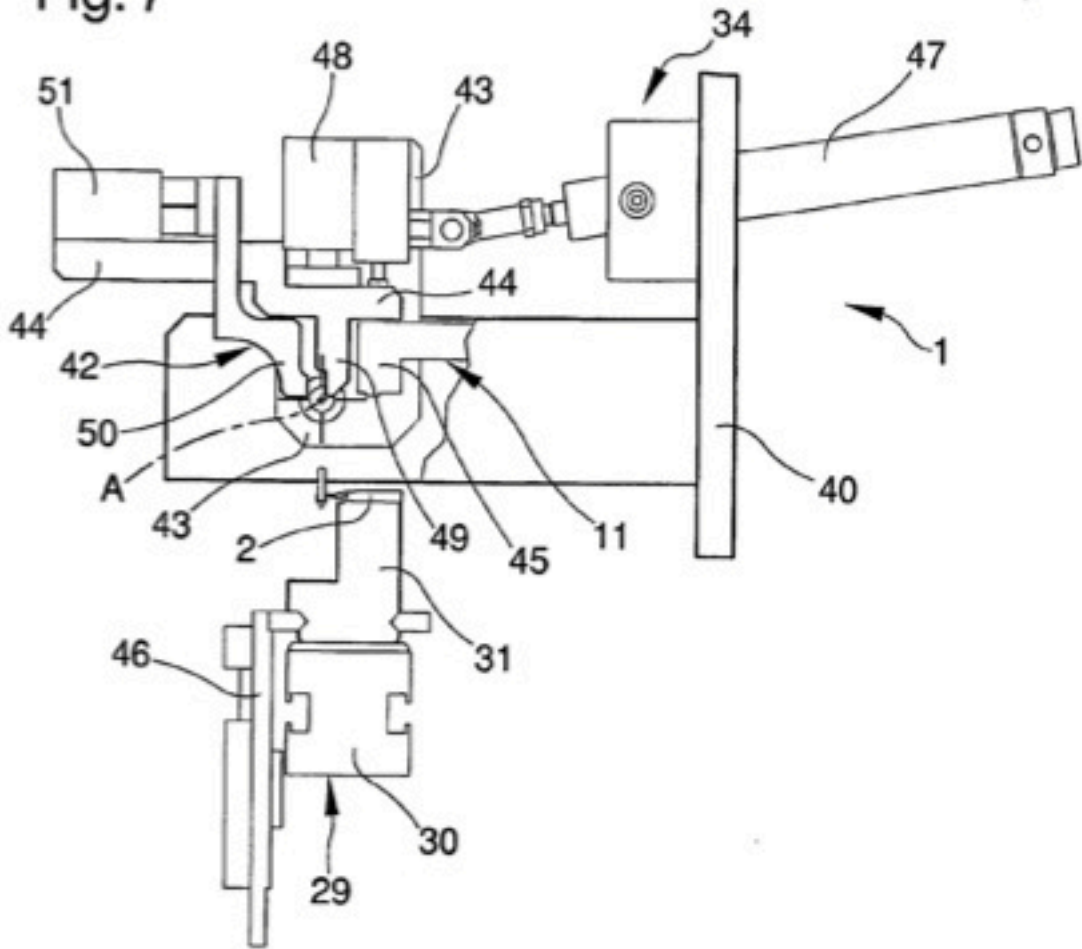
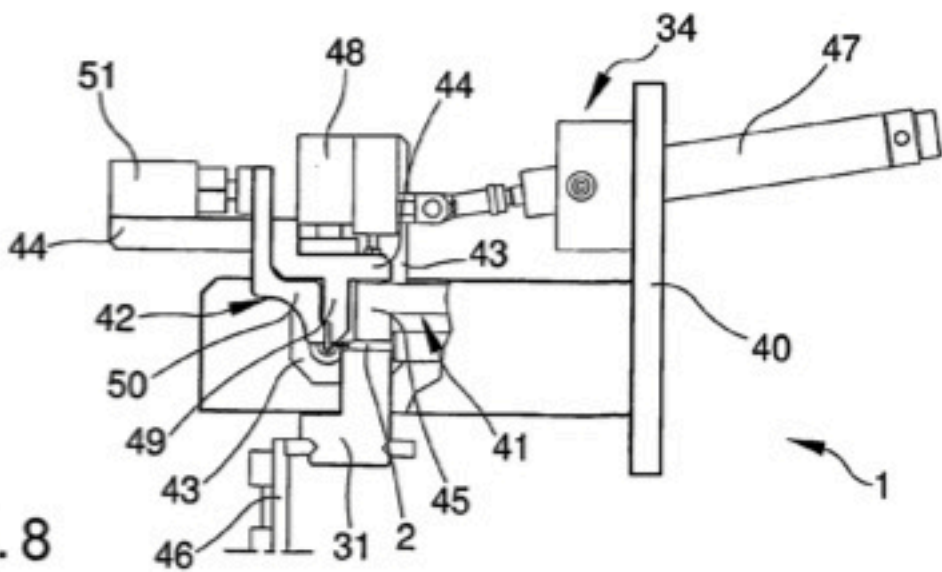


Fig. 8



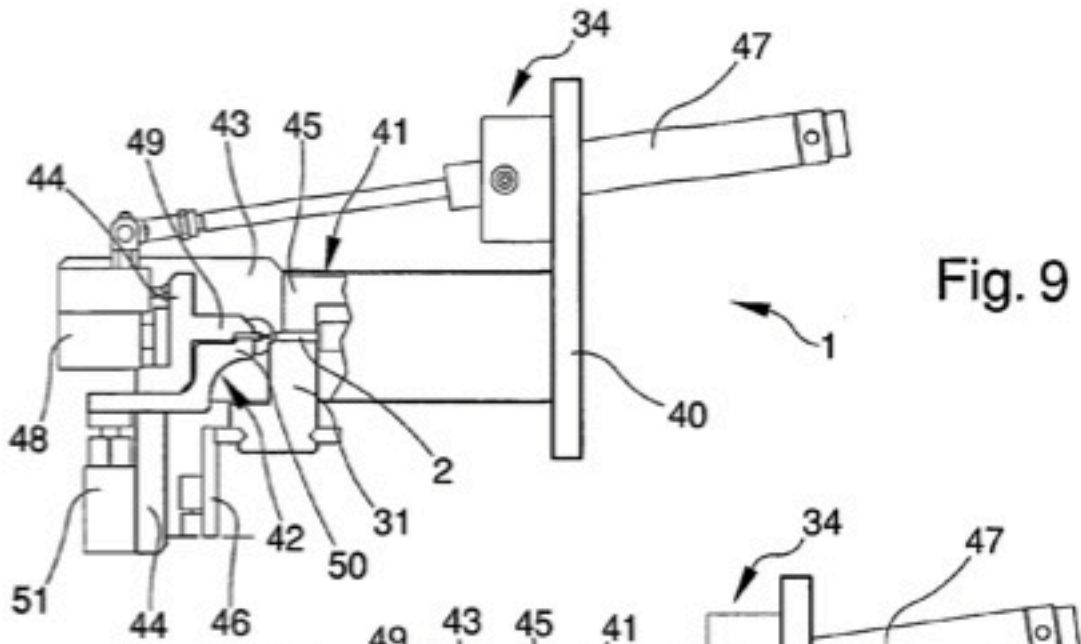


Fig. 9

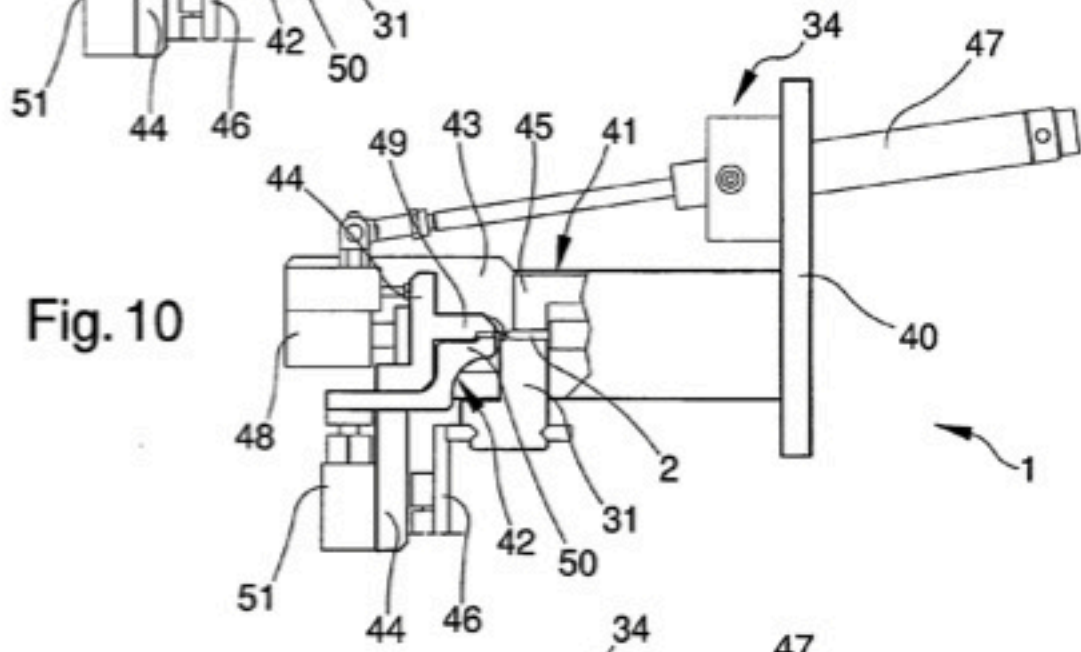


Fig. 10

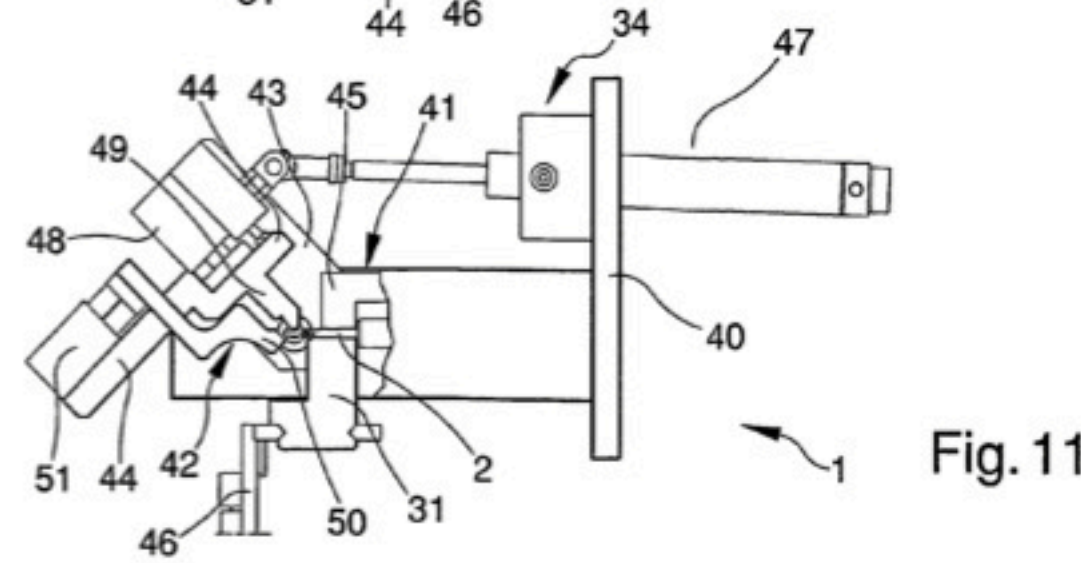


Fig. 11

Fig. 12

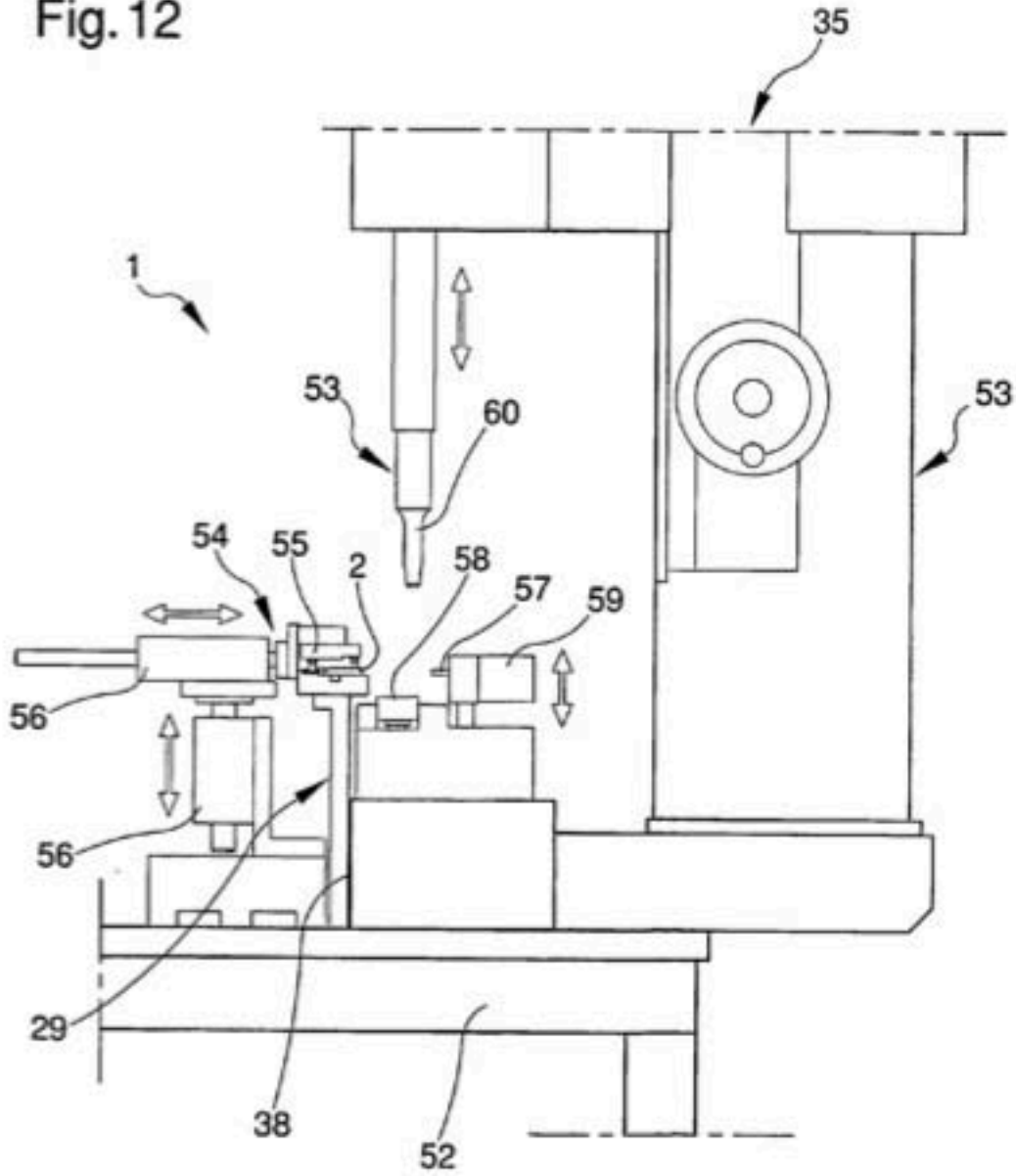


Fig. 13

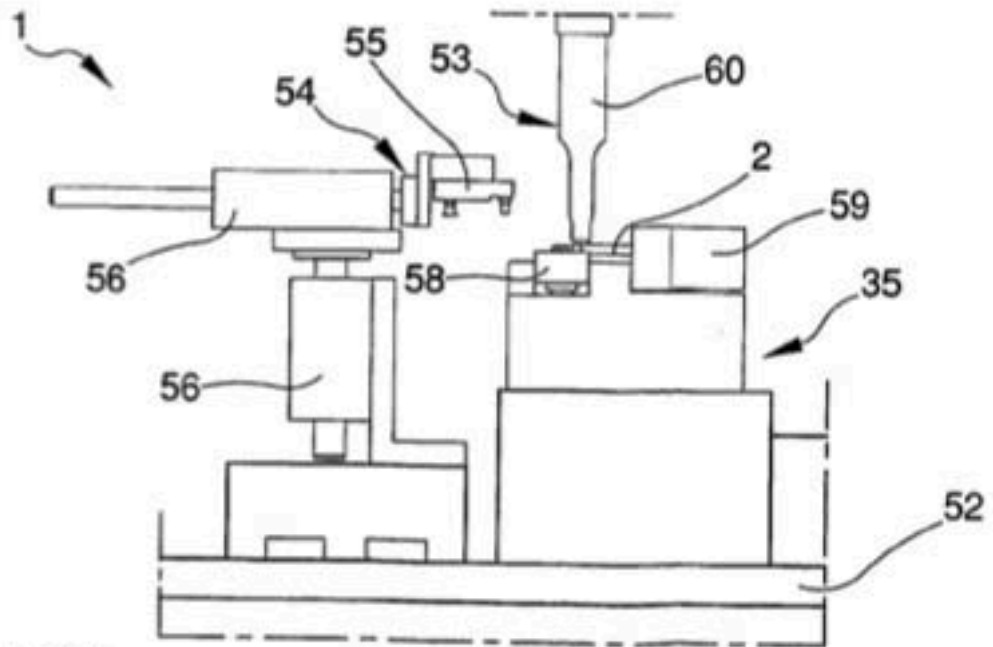
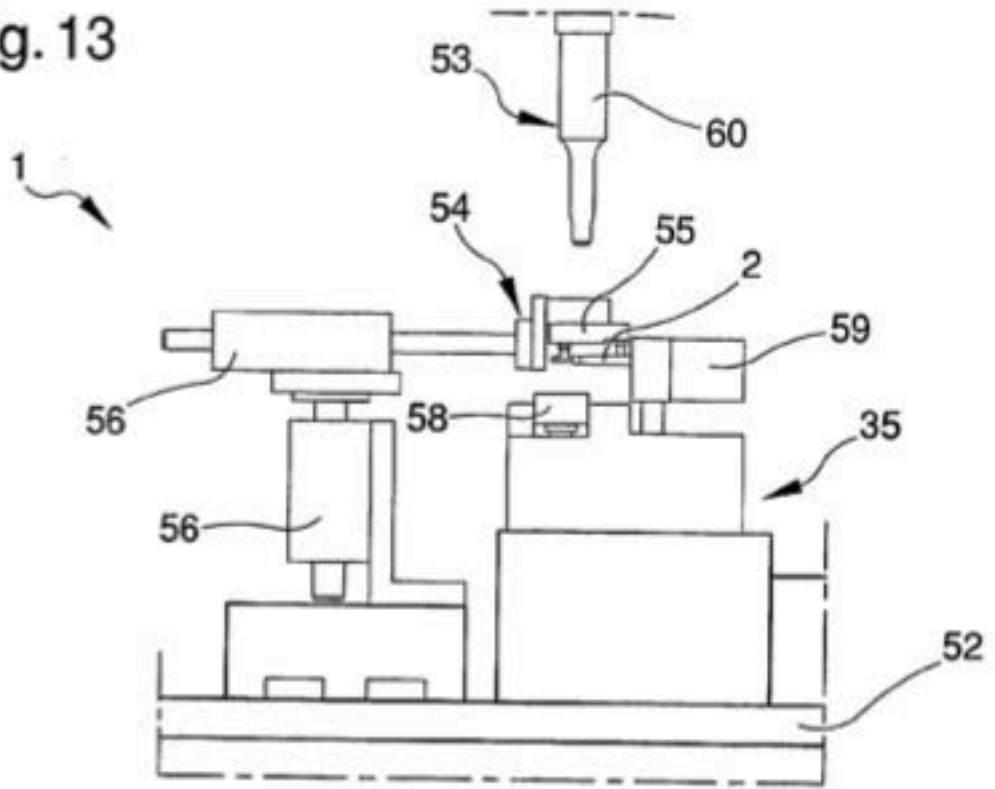


Fig. 14