

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 774 088**

51 Int. Cl.:

**B05C 11/00** (2006.01)

**B05C 5/00** (2006.01)

**F16L 37/24** (2006.01)

**B05C 5/02** (2006.01)

**F16L 19/04** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **17.07.2015 PCT/JP2015/070504**

87 Fecha y número de publicación internacional: **04.02.2016 WO16017453**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.07.2015 E 15826303 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.01.2020 EP 3175928**

54 Título: **Mecanismo de conexión / desconexión de jeringas y dispositivo provisto de dicho mecanismo**

30 Prioridad:

**30.07.2014 JP 2014154387**

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

**16.07.2020**

73 Titular/es:

**MUSASHI ENGINEERING, INC. (100.0%)  
1-11-6, Iguchi  
Mitaka-shi, Tokyo 181-0011, JP**

72 Inventor/es:

**IKUSHIMA, KAZUMASA**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

ES 2 774 088 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**

Mecanismo de conexión / desconexión de jeringas y dispositivo provisto de dicho mecanismo

5 **SECTOR TÉCNICO**

La presente invención, se refiere a un mecanismo el cual permite, a un depósito de material líquido (jeringa) para un dispositivo de descarga, el que éste se pueda conectar y desconectar fácilmente, y éste se refiere, de una forma adicional, a un dispositivo provisto con el mecanismo en cuestión. De una forma más particular, la presente  
10 invención, se refiere a un mecanismo para una porción de conexión, con respecto a una bomba, la cual se usa para descargar un material líquido y, de una forma adicional, ésta se refiere a un dispositivo provisto con dicho mecanismo.

Antecedentes del arte de la técnica

15 Los dispositivos de descarga conocidos (a los cuales se les denomina como dispensadores), para descargar un material líquido, desde un puerto (portilla) de descarga de una boquilla en comunicación con un depósito de material líquido (jeringa) se dividen, principalmente, en el tipo de aire y el tipo mecánico. Un dispensador del tipo de aire, el cual se puede montar en un dispositivo de accionamiento de un eje XYZ, se encuentra constituido, de una forma  
20 general, de tal modo que, se monta directamente una boquilla, en el lado del extremo inferior de la jeringa, y que el gas comprimido, se suministra desde el lado del extremo superior de la jeringa, para descargar el material líquido, de la boquilla. Por otro lado, un dispensador de tipo mecánico, se encuentra constituido, generalmente, de tal modo que, se encuentra montada una bomba (tal como, por ejemplo, una bomba de husillo helicoidal o una bomba de émbolo), en el lado inferior de la jeringa, y que el material líquido, se descargue desde una boquilla, la cual se  
25 encuentre montada en un extremo de salida de la bomba, mediante la acción de la bomba en cuestión. De un forma adicional, en el caso del tipo mecánico, se encuentra también conectada una línea de tubería (flexible), a través de la cual, se suministra gas comprimido a la jeringa, al lado opuesto (lado superior), con relación al lado al cual se encuentra conectada la bomba, como en el caso del tipo de aire, para los propósitos de asistir el suministro del material líquido a la bomba.

30 En el dispensador del tipo mecánico, la jeringa y la bomba se encuentran conectadas, por ejemplo, mediante la disposición de un miembro de conexión en forma de bloque (véase, por ejemplo, el Documento de Patente 1), o empleando una línea de tubería (es decir, un tubo o una tubería) (véase, por ejemplo, el documento de patente 2).

35 Tal como se describe en los documentos de patente 3 y 4, una jeringa general, incluye una porción de cilindro, la cual tiene una forma cilíndrica, una porción de husillo helicoidal la cual se encuentra formada en un extremo de la jeringa y una porción de brida formada en el otro extremo. Se conecta una boquilla o una bomba a la jeringa en el lado en donde se encuentra formada la porción de rosca, y una línea de tubo (tubería) a través de la cual se  
40 suministra gas comprimido se conecta a través de un adaptador, a la jeringa, en el lado en donde se forma la porción de brida.

Lista de citaciones

Documentos de patentes

- 45
- Documento de patente 1: Publicación de patente japonesa abierta a inspección pública No. 2013 - 107034
  - Documento de patente 2: Publicación de patente japonesa abierta a inspección pública No. 2013 - 52350
  - Documento de patente 3: Publicación de patente japonesa abierta a inspección pública No. 2003 -175353
  - Documento de patente 4: Publicación de patente japonesa abierta a inspección pública No. 2009 – 539607

50 Documento de publicación de patente japonesa abierta a inspección pública No. 2009 – 539607, en la cual se revela el preámbulo de la reivindicación 1.

Resumen de la invención

55 Problema técnico

Para unir la jeringa, la cual incluye la porción de rosca formada en un extremo de la misma, a un miembro de conexión, el cual se extiende lateralmente desde un cuerpo de un dispositivo de descarga, es necesario girar un  
60 cuerpo de jeringa, para la unión mediante atornillado. Sin embargo, cuando se procede a girar la jeringa, después de conectar el adaptador al cual se encuentra conectado el tubo para suministrar el gas comprimido, existe el problema consistente en que, el tubo torcido mediante la rotación de la jeringa, pueda enredarse o dañarse. De una forma adicional, existe la posibilidad de que, una porción relativamente débil de la jeringa, tal como la porción de rosca, se deforme o se dañe, mediante un movimiento del tubo retorcido que lo restablezca a su estado original. Cuando la  
65 jeringa se desconecta del miembro de conexión del dispositivo de descarga, acontece así mismo, también, un

problema similar al que sucede en el caso de la conexión de la jeringa, ya que debe procederse a llevar a cabo un movimiento de giro circular del cuerpo de la jeringa.

5 Mientras tanto, la jeringa no es circular, cuando se ve desde la parte superior, y la parte de conexión superior, tiene una forma la cual sobresale del cuerpo del tambor (cilindro) cilíndrico (para formar la porción de brida en una forma hexagonal alargada o más poligonal, o la porción de brida sustancialmente en una forma elíptica o rectangular, por ejemplo). En qué orientación se fijan la parte de conexión superior (porción de brida) y el adaptador, dependerá de cómo se forme una porción de rosca del miembro de conexión (es técnicamente difícil mecanizar ranuras de rosca en miembros de conexión fabricados a base de metal de tal forma que siempre se especifique el mismo punto de inicio, para cada una de las ranuras del hilo). Así mismo, en el caso de formar porciones de rosca en jeringas fabricadas a base de rosca, se producen variaciones en los estados de formación de las porciones de husillo helicoidal, en dependencia de los fabricantes. Como consecuencia de ello, cuando la jeringa se une mediante atornillado, entonces, la parte de la brida y el adaptador, algunas veces no se colocan en la orientación deseada. Así, por lo tanto, existe el problema consistente en que, la porción de brida y el adaptador, puedan sobresalir en una dirección perpendicular al miembro de conexión, y en que pueda aumentar el ancho total del dispositivo de descarga. Un problema de este tipo, es especialmente grave, en el caso de disponer la pluralidad de dispositivos de descarga (dispensadores), el uno al lado del otro.

20 Así, por lo tanto, un objeto de la presente invención, es el de proporcionar un mecanismo de conexión / desconexión de jeringas y un dispositivo provisto con el mecanismo en cuestión, el cual pueda resolver los problemas mencionados anteriormente, arriba.

#### Solución del problema

25 De una forma general, una jeringa la cual se encuentre comercialmente disponible en el mercado, está fabricada a base de un material de resina y tiene una parte de conexión superior alargada (porción de brida), la cual se extiende en una línea recta. Debe procederse a la utilización de una jeringa personalizada, con objeto de hacer que la parte de conexión superior (porción de brida), sea giratoria, con relación al cilindro de la jeringa. Pero, no obstante, la jeringa personalizada, resulta problemática, en cuanto a lo referente al aumento de su coste. Para hacer frente a tal tipo de situación, el inventor ha diseñado, mediante estudios intensivos, un mecanismo el cual permite el hecho de que, una jeringa, la puede ser la consistente en la jeringa comercialmente disponible en el mercado, se conecte al dispositivo de descarga, mediante atornillado sin necesidad de hacer girar la jeringa. Así, por lo tanto, la presente invención, se encuentra constituida por las características técnicas las cuales se facilitan abajo, a continuación.

35 En concordancia con la presente invención, se proporciona un mecanismo de conexión (fijación) / desconexión (separación) de jeringas (1), para un dispositivo de descarga, al cual se conecta a una jeringa (6, 206) que incluye una parte de conexión (fijación) (10) y una parte de conexión superior (7) la cual se encuentra fijada mediante atornillado, en donde la parte de conexión (10) incluye una porción cilíndrica interior (62), y que tiene una abertura de diámetro pequeño (68), una porción cilíndrica exterior (63) la cual rodea a la porción cilíndrica interior (62) y una porción de rosca (65), incluyendo, el mecanismo de conexión / desconexión (1), un miembro de soporte (20), el cual incluye una porción cilíndrica de inserción (23) en la cual se encuentra insertada la porción cilíndrica interior (62), y que tiene un canal (24, 25) el cual se encuentra formado en su interior, para la comunicación entre la abertura de pequeño diámetro y una tobera o boquilla del dispositivo de descarga, proporcionándose un miembro de rotación (40) el cual incluye una porción de rosca (46), el cual se acopla a la porción de rosca (65) de la parte de conexión, para ajustarse de una forma susceptible de poder girar, sobre la porción de inserción (32), en donde, la jeringa, se conecta con el giro o rotación del miembro de rotación (40).

50 En el mecanismo de conexión / desconexión de jeringas (1), el cual se ha descrito anteriormente, arriba, el miembro de soporte (20) puede tener una ranura anular, la cual se encuentre formada en una superficie periférica lateral del mismo, pudiendo tener, el miembro de rotación (40), un orificio de inserción lateral el cual se encuentre posicionado en una relación opuesta con respecto a la ranura anular y pudiendo incluir, el mecanismo de conexión / desconexión, de una forma adicional, uno o más miembros preventivos de deslizamiento, extendiéndose, cada uno de ellos, a través del orificio de inserción lateral y la ranura anular.

55 En el mecanismo de conexión / desconexión de jeringas el cual se ha descrito anteriormente, arriba, la porción cilíndrica interior (62) puede tener una superficie periférica exterior, cónica, la cual que se reduzca gradualmente hacia la abertura de diámetro pequeño (68), y la porción de inserción (23) puede encontrarse provista de una inserción superior orificio (26), la cual tenga una superficie periférica interior cónica que se ponga en contacto con la superficie periférica exterior, cónica, de la porción cilíndrica interior (62).

60 En el mecanismo de conexión / desconexión de jeringas (1), el cual se ha descrito anteriormente, arriba, el miembro de soporte (20), puede incluir una porción de soporte (22), la cual tenga un diámetro mayor que el de la porción de inserción (23), y el miembro de rotación (40), puede incluir una porción elevada (42, 43), la cual tenga tiene un orificio de paso (44) en el que se inserte la porción de inserción (23), una porción operativa (41) la cual tenga un diámetro mayor que el de la porción elevada, y un rebaje (45) en el cual se encuentre montado el soporte la porción

(22). En el caso que se encuentra expuesto anteriormente, arriba, de una forma preferible, se procede a tratar una superficie lateral de la porción operativa (41), mediante un proceso antideslizante.

5 En concordancia con la presente invención, se proporciona, de una forma adicional, un dispositivo de descarga (2), el cual comprende una tobera o boquilla, la cual tiene un puerto de descarga, una cámara de líquido la cual se comunica con el puerto de descarga y a que se le abastece con un material líquido, un cuerpo principal (12), el cual incluye la cámara de líquido formada en éste, un miembro de acoplamiento (15), el cual se encuentra conectado al cuerpo principal y que incluye un canal (16) el cual se encuentra formado para comunicarse con la tobera o boquilla, un miembro de aplicación de fuerza de propulsión el cual se encuentra dispuesto en la cámara de líquido y que  
10 proporciona una fuerza de propulsión necesaria para la descarga, al material líquido, una fuente de accionamiento del miembro de aplicación de la fuerza de propulsión, para operar el miembro de aplicación de la fuerza de propulsión, y una unidad de control de la descarga, en la que, el dispositivo de descarga, incluye el mecanismo de conexión / desconexión de jeringas el cual se ha descrito anteriormente, en concordancia con la presente invención.

15 En concordancia con la presente invención, se proporciona así mismo, todavía, un aparato de aplicación (100), el cual comprende el dispositivo de descarga anteriormente descrito, arriba, en concordancia con la presente invención, una fuente de gas comprimido (102), el cual suministra gas comprimido, para aplicar presión a una jeringa, incluyendo la jeringa (6, 206) en cuestión, un parte de fijación (conexión) (10), y una parte de conexión (7), y que se encuentra conectada al mecanismo mediante atornillado, un adaptador (8), el cual se encuentra conectado a  
20 un tubo, el cual comunica a la jeringa con el gas comprimido, entre sí, y encontrándose a montado a la parte de conexión, una mesa de trabajo (103), en la cual se encuentra emplazada un objeto de aplicación, dispositivos de accionamiento y conducción de los ejes XYZ (111, 112, 113), los cuales mueven, de una forma relativa, el dispositivo de descarga (2) y la mesa de trabajo (103), y una unidad de control de la aplicación, la cual controla las operaciones de los dispositivos de accionamiento y conducción de los ejes XYZ. De una forma preferible, la parte de  
25 conexión superior de la jeringa se encuentra constituida por una pestaña alargada (72), la cual se extiende en una línea recta.

En el aparato de aplicación (100) el cual se ha descrito anteriormente, arriba, el dispositivo de descarga (2) puede encontrarse constituido por la pluralidad de dispositivos de descarga los cuales se encuentran dispuestos en un  
30 estado tal que, los miembros de acoplamiento (15), se encuentren posicionados de una forma paralela entre sí.

#### Efectos ventajosos de la invención

35 En concordancia con la presente invención, puesto que la jeringa se puede unir y separar fácilmente del dispositivo de descarga, sin provocar la torsión de un tubo, a través del cual se suministra gas comprimido, se puede por lo tanto evitar el hecho de que, el tubo y la jeringa, resulten dañados.

40 De una forma adicional, puesto que la jeringa y el adaptador se pueden mantener de una forma fija, en la orientación deseada, cuando éstos se conectan y desconectan, puede por lo tanto mantenerse una anchura total del dispositivo de descarga (es decir, una anchura de éste, en una dirección perpendicular a un miembro de acoplamiento), la cual sea relativamente pequeña, procediendo a ajustar la orientación de la parte superior de conexión y el adaptador.

#### Descripción resumida de los dibujos

45 [Fig. 1] La Fig. 1, es una vista en perspectiva de un dispositivo de descarga de material líquido, provisto de un mecanismo de conexión / desconexión, en concordancia con la presente invención.

[Fig. 2] La Fig. 2 es una vista en sección lateral del mecanismo de conexión / desconexión, en concordancia con la presente invención.

50 [Fig. 3] La Fig. 3, es una vista en sección, lateral, a la cual se hace referencia para explicar el funcionamiento del mecanismo de conexión / desconexión en concordancia con la presente invención cuando se procede a conectar una jeringa. De una forma más específica, la Fig. 3(a), representa un estado, en donde, se inicia la conexión de la jeringa, la Fig. 3(b), representa un estado, en donde, las porciones rosca, en ambos lados, se encuentran unidas entre sí, y la Fig. 3 (c), representa un estado, en donde, las partes cónicas, en ambos lados, se encuentran en un contacto íntimo, la una con la otra.

55 [Fig. 4] La Fig. 4(a), es una vista en planta de la jeringa, la Fig. 4(b), es una vista lateral, seccionada en la mitad de un lado, de la jeringa, y la Fig. 4 (c), es una vista inferior de la jeringa.

[Fig. 5] La Fig. 5, ilustra una jeringa en concordancia con una modificación. De una forma más específica, la Fig. 5(a), es una vista lateral a la que se hace referencia para explicar la formación de un componente en una forma de presentación, en la que se usa una tapa de cobertura u obturación del cartucho y un garfio, para la conexión y la desconexión de la jeringa, la Fig. 5(b) es una vista lateral que representa un estado ensamblado de la realización  
60 ilustrada en Fig. 5 (a) y Fig. 5 (c) es una vista lateral a la que se hace referencia para explicar la formación de un componente en una forma de presentación, en la que la tapa de cobertura u obturación del cartucho y una porción de rosca, se usan para unir (conectar) y separar (desconectar) la jeringa.

65 [Fig. 6] La Fig. 6 es una vista en perspectiva de un dispositivo de aplicación provisto con el dispositivo de descarga de material líquido según la presente invención.

Descripción de las formas de presentación

Se procede, a continuación, a la descripción de la formas de presentación para llevar a cabo la presente invención.

5 <Constitución>

La Figura 1, ilustra un dispositivo de descarga de material líquido 2, el cual se encuentra provisto de un mecanismo de conexión / desconexión 1, en concordancia con la presente invención.

10 El dispositivo de descarga de material líquido 2 (dispensador) el cual se encuentra provisto con el mecanismo de conexión / desconexión 1 en concordancia la presente invención, es del tipo mecánico y, éste, incluye un cuerpo principal 12, el cual se encuentra constituido por una sección de bomba 3 y una sección de accionamiento de bomba 4, y una boquilla o tobera 5.

15 Una bomba la cual se encuentra incorporada en la sección de bomba 3, puede ser, por ejemplo, del tipo de husillo helicoidal, la cual hace girar un husillo, el cual incluye una cuchilla espiral, la cual se encuentra formada en una superficie de un miembro en forma de barra a lo largo de una dirección axial, y que suministra un material líquido, mediante la cuchilla con la rotación del tornillo, descargando así, de este modo, el material líquido, o del tipo de émbolo, moviendo un émbolo, el cual se desliza en un contacto íntimo con una superficie interior de una porción de dosificación, la cual incluye tobera en su extremo de la punta, a una distancia deseada, descargando así, de este modo, el material líquido. Un miembro de aplicación de fuerza de propulsión, tal como, por ejemplo, el husillo helicoidal o el émbolo, se encuentra dispuesto en una cámara de líquido, la cual se comunica con un puerto de descarga y al que se suministra el material líquido, para proporcionar, al material líquido en cuestión, una fuerza de propulsión necesaria para descargar el material líquido. La tobera o boquilla 5, la cual se extiende en una dirección vertical, se encuentra montada en lado de salida de la sección de bomba, 3, y el material líquido 70, se descarga desde el puerto o portilla de descarga, el cual se encuentra provisto en el extremo inferior de la tobera o boquilla 5.

20 Un dispositivo de accionamiento para accionar la bomba incorporada en la sección de accionamiento de la bomba 4 incluye, por ejemplo, un motor para accionar el émbolo o el husillo helicoidal, un motor para accionar una válvula de conmutación, un resorte para presionar el émbolo y una fuente de suministro de gas comprimido.

25 La sección de bomba 3, se encuentra en comunicación fluida con un depósito 6 (jeringa) el cual almacena el material líquido, y el material líquido en cuestión, se suministra a la sección de bomba 3, desde la jeringa 6. En un extremo superior de la jeringa 6, el cual se ilustra en la Figura 1, a modo de ejemplo, se encuentra formada una parte de conexión superior alargada 7, la cual se extiende en una línea recta, y un adaptador 8, el cual tiene una forma sustancialmente similar a la de la parte de conexión superior 7, puede encontrarse conectada a la parte de conexión superior 7, de una forma desmontable. El adaptador 8, se encuentra conectado a un tubo flexible 9, a través del cual se suministra gas comprimido.

30 Por otro lado, se encuentra provista una parte de conexión o fijación 10, la cual incluye una porción de rosca, 65, formada en su superficie interior, en un extremo inferior de la jeringa 6. La jeringa 6, se puede unir al mecanismo de conexión / desconexión 1, procediendo a ajustar la parte de fijación o conexión 10 mediante atornillado. El mecanismo de conexión / desconexión 1 y un miembro de acoplamiento de metal 15, se fijan a la sección de bomba 3, de una forma desmontable, mediante el uso de miembros de fijación 17, tales como los consistentes en tornillos. El mecanismo de conexión / desconexión 1 y el miembro de acoplamiento 15, se denominan, colectivamente, en algunos casos, miembro de conexión.

35 Cuando un dispositivo de descarga existente es del tipo en el que, un mecanismo de conexión / desconexión y un miembro de acoplamiento, pueden unirse y separarse mediante el uso de miembros de fijación, tales como los consistentes en tornillos, entonces, los efectos ventajosos de la presente invención, pueden obtenerse fácilmente reemplazando el mecanismo de conexión / desconexión existente, mediante el mecanismo de conexión / desconexión 1 de la presente invención.

40 La Fig. 4, es una vista en sección lateral de la jeringa 6. La jeringa 6, incluye un cilindro de almacenaje 61, una porción cilíndrica interior 62, una porción cilíndrica exterior 63, una ranura de conexión 64, una porción de rosca de la jeringa, 65 y la parte de conexión superior 7. El cilindro de almacenaje 61, almacena el material líquido. La porción cilíndrica interior 62, tiene un diámetro menor que el del cilindro de almacenaje 61 y forma un espacio de almacenaje en el interior, comunicándose con el cilindro de almacenaje 61. La porción cilíndrica exterior 63, se encuentra formada en continuidad con una superficie periférica exterior del cilindro de almacenaje 61. La ranura de conexión 64, se encuentra formada entre la porción cilíndrica exterior 63 y la porción cilíndrica interior 62. La porción de rosca de la jeringa 65, se encuentra formada en la ranura de conexión 64. La porción cilíndrica interior 62, la porción cilíndrica exterior 63, la ranura de conexión 64, y la porción de rosca de la jeringa, 65, constituyen la parte de conexión 10. Se encuentra formado un canal de salida 66, en el interior de la porción cilíndrica 62 (véase la Fig. 2), y se encuentra formada una abertura de reducido diámetro, 68, en un extremo inferior de la porción cilíndrica interior

62. En la forma de presentación ilustrada, la porción cilíndrica interior 62, tiene una forma cónica, la cual se reduce gradualmente hacia un extremo de la punta. Sin embargo, no obstante, la porción cilíndrica interior 62, puede encontrarse constituida como una porción cilíndrica, no cónica, la cual tiene el mismo diámetro, desde un extremo superior hasta un extremo inferior.

5 La parte de conexión superior 7, se encuentra constituida por una abertura de gran diámetro 71, la cual se encuentra formada en el centro de una porción del extremo superior del cilindro de almacenaje 61, y un par de pestañas 72, las cuales se extienden desde la porción del extremo superior del cilindro de almacenaje 61, lateralmente, hacia la derecha y hacia la izquierda. El par de pestañas 72, tiene una forma simétrica con respecto al centro de la abertura de gran diámetro, 71.

15 La Fig. 5, ilustra una jeringa 206 en concordancia con una modificación. De una forma más específica, la Fig. 5(a) es una vista lateral a la que se hace referencia para explicar la formación de un componente en una forma de presentación en la que se usa una tapa de cobertura u obturación de cartucho y un garfio, para unir (conectar) y separar (desconectar) la jeringa, la Fig. 5(b), es una vista lateral la cual representa un estado ensamblado de la forma de presentación ilustrada en la Fig. 5(a) y, la Fig. 5(c), es una vista lateral a la que se hace referencia para explicar la formación de un componente, en una forma de presentación, en la que se usan la tapa de cobertura del cartucho y una porción rosca, para unir (conectar) y separar (desconectar) la jeringa.

20 El material líquido se almacena en un tambor o cilindro, fabricado a base de resina 261. Un miembro de unión 210 fabricado a base de metal o de resina y que constituye la parte de unión (conexión), se encuentra conectado a un extremo de punta del cilindro. El miembro de unión (conexión) 210 incluye una porción cilíndrica interior que tiene una abertura de reducido diámetro, una porción cilíndrica exterior que rodea la porción cilíndrica interior y una porción de rosca.

25 En régimen de uso, el tambor cilíndrico (cilindro) 261 se inserta en un cartucho el cual se encuentra fabricado a base de metal 263, y el cartucho 263 en cuestión, se encuentra cerrado mediante una tapa de cobertura del cartucho fabricada a base de metal, 208. La tapa de obturación 208, se puede fijar mediante la utilización de uno cualquiera de los diferentes tipos de mecanismos, es decir, del tipo de enclavamiento de un garfio, 209, en una ranura de garfio, 207, tal como se ilustra en la Fig. 5(a), o del tipo que se acopla firmemente, con fuerza, a una porción de rosca de cabeza, 217, y una porción de rosca de la jeringa 219, entre sí, tal como se ilustra en la Fig. 5(c). En el caso anterior, el garfio 209, ó la porción de rosca de la jeringa 219, constituye la parte de conexión superior 7. Deberá tomarse debida nota, en cuanto al hecho de que, el garfio 209, se encuentra provisto en dos localizaciones, en el lado frontal, tal como aparece en el dibujo, y el lado posterior. Se encuentra conectado un tubo, a través del cual se suministra gas comprimido, a la tapa (de obturación) 208.

40 El depósito del tipo cartucho, es adecuado para el caso en que se desee una gran capacidad (de no menos de, por ejemplo, 100 ml). Mientras que, la Fig. 5, ilustra el tambor cilíndrico fabricado a base de resina, a modo de ejemplo, el tipo de cartucho, es más susceptible de poderse adaptar, para un sellador o sellante, el cual se rellena no solo en un tubo fabricado a base de un laminado o de una lámina de metal, y que se use para un adhesivo comercialmente disponible en el mercado, etc., sino también, una bolsa tubular flexible, utilizada para un agente de calafateado comercialmente en el mercado, etc. El depósito del tipo cartucho, también puede proporcionar, así mismo, el efecto ventajoso consistente en no causar una torsión del tubo, cuando el depósito se encuentra unido y separado del dispositivo de descarga. Debe tomarse debida nota en cuanto al hecho de que, que el término "jeringa" usado en la presente Descripción, también incluye, así mismo, el depósito de tipo cartucho.

50 Los detalles del mecanismo de conexión / desconexión 1 en concordancia con la presente invención se describirán abajo, a continuación. La Figura 2 es una vista en sección del mecanismo de conexión / desconexión 1, en concordancia con la presente invención.

El mecanismo de conexión / desconexión 1 en concordancia con la presente invención, se encuentra constituido, principalmente, por un miembro de soporte 20, el cual se encuentra conectado al miembro de acoplamiento 15, y un miembro de rotación 40, el cual se ajusta de una forma giratoria sobre el miembro de soporte 20.

55 Si bien el miembro de soporte 20, tiene la forma de un miembro integral fabricado a base de metal, a una porción inferior del miembro de soporte 20 se le denomina una porción de base 21, a una porción media la cual se encuentra posicionada por encima de la porción de base 21 se la denomina una porción de soporte 22, y a la porción superior, se la denomina porción de inserción 23. La porción de base 21, tiene un canal en forma de L (24, 25) el cual se encuentra formado para establecer comunicación entre la jeringa 6 y el miembro de acoplamiento 15, y se encuentra conectado al miembro de acoplamiento 15. La porción de soporte 22, se encuentra dispuesta por encima de la porción de base 21, y un recodo 28 de la porción de soporte 22 en cuestión, soporta el miembro de rotación 40. La porción de inserción 23, se encuentra está dispuesta por encima de la porción de soporte 22, y ésta tiene un orificio superior de inserción 26, en cuyo interior se inserta la porción cilíndrica 62 de la jeringa 6.

65 El canal en forma de L, en el interior de la porción de base 21, se encuentra constituido por un canal del lado de

- conexión 24, en comunicación con un canal 16, en el miembro de acoplamiento, y un canal del lado de entrada 25, en comunicación con el orificio superior de inserción 26. Se encuentra provista una porción en forma de mortero (porción cónica truncada invertida), 27, entre el canal del lado de entrada 25 y el orificio superior de inyección 26. El canal del lado de conexión 24 y el canal del lado de entrada 25, se comunican entre sí, en una relación ortogonal, a través de una porción doblada. La porción en forma de mortero 27, se proporciona para reducir de una forma gradual y suavemente, un diámetro del canal, desde el orificio superior de inserción 26, hacia el canal del lado de entrada 25. Cuando el canal del lado de entrada 25 y el canal de salida 66 pueden formarse sustancialmente en el mismo diámetro, entonces, puede omitirse la porción en forma de mortero 27. Debido al hecho de que, las partes de conexión de las jeringas comercialmente obtenibles en el mercado, tienen varios tamaños, es también posible, así mismo, el poder preparar la pluralidad de porciones de base 21, las cuales tengan los orificios superiores de inserción, 26, en formas adaptadas para una variedad de partes de conexión de las jeringas, y para de una forma opcional, usar las porciones de base preparadas, 21, en combinación con un tipo o de una pluralidad de los miembros de rotación, 40.
- El orificio superior de inyección 26, el cual se extiende en la dirección vertical, define un canal cónico hacia abajo, es decir, el cual se extiende gradualmente hacia arriba, de tal modo que, una superficie periférica interior 32 del orificio superior de inyección, entra en un contacto íntimo con una superficie periférica exterior 67 de la porción cilíndrica interior de la jeringa 6, sustancialmente sobre la totalidad de ambas superficies. En otras palabras, en la realización ilustrada en la figura, la superficie periférica interior 32 del orificio superior de inyección, tiene sustancialmente el mismo gradiente cónico que el de la superficie periférica exterior 67 de la porción cilíndrica interior de la jeringa 6. El material líquido 70, denotado por una región llena de color gris en la Figura 2, se suministra desde el canal de salida 66 de la jeringa 6, hacia el canal 16, en el miembro de acoplamiento, en la dirección de una flecha (indicada por un número 71).
- La porción de soporte 22 y la porción de inserción 23, se encuentran en forma de columnas concéntricas continuas, y la porción de soporte 22, tiene un diámetro mayor que el de la porción de inserción 23. Así, de este modo, el recodo 28, se encuentra formado en un límite de conexión entre la porción de soporte 22 y la porción de inserción 23. El miembro de rotación 40, el cual se encuentra provisto de orificios de paso a su través (de una forma específica, un orificio de paso 44 y un rebaje 45) está montado sobre la porción de soporte 22 y la porción de inserción 23, y el miembro de rotación ajustado 40, se encuentra soportado de una forma giratoria, por el recodo 28 de la porción de soporte 22, teniendo el recodo 28 en cuestión, un diámetro relativamente grande. Así, por lo tanto, la porción de soporte 22 y la porción de inserción 23, funcionan como un eje, con respecto al miembro de rotación 40.
- Se encuentra formada una ranura anular 33, circunferencialmente para empotrarse en una superficie lateral 29 de la porción de soporte 22. Se ajusta, en la ranura anular 33, un miembro de prevención de deslizamiento 51, el cual se describirá más adelante.
- El miembro de rotación 40, fabricado a base de metal o de resina incluye una porción operativa 41, la cual se encuentra posicionada en el lado inferior, una porción de tambor cilíndrico (cilindro) 42 posicionada en el centro y una porción prominente 43 posicionada en el lado superior. A la porción del tambor cilíndrico 42 y a la porción prominente 43 se les denomina, de una forma colectiva, como una porción elevada, en algunos casos.
- La porción operativa 41, se trata de un miembro en forma de disco. El rebaje (concauidad) 45 que se conecta al orificio pasante 44 está formado en una región central de una superficie inferior 48 de la porción operativa 41. La porción de barril 42 es un miembro en forma de disco que tiene un diámetro menor que el de la porción operativa 41, y el orificio pasante 44, se encuentra formado en el centro de la porción de tambor cilíndrico (cilindro) 42. El posicionamiento del miembro de rotación 40, se lleva a cabo procediendo a ajustar el miembro de rotación 40 sobre la porción de inserción 23 del miembro de soporte 20, comenzando desde el lado de la superficie inferior del rebaje o concauidad 45 y procediendo a acoplar el rebaje 45 con la porción de soporte 22. Dicho de otra forma, los orificios de paso (44 y 45) se acoplan íntimamente con la porción de soporte 22 y la porción de inserción 23, las cuales forman, conjuntamente, una columna cilíndrica escalonada, en el miembro de rotación 40, en una rotación concéntrica, con respecto a un eje central del miembro de rotación 40 en cuestión. En este contexto, el recodo 29, se encuentra formado, de una forma preferible, en una altura tal, la cual permite un pequeño espacio a definir entre la superficie inferior 48 del miembro de rotación, y una superficie superior 30 de la porción de la base, y de tal forma que no impida la rotación del miembro de rotación 40.
- Se encuentra formado un orificio de inserción lateral 47, el cual penetra a través de la porción operativa 41 para comunicarse con el rebaje 45, para extenderse a partir de una superficie lateral 50 de la porción operativa 41. El orificio de inserción lateral 47, se encuentra formado a la misma altura que la ranura anular 33 del miembro de soporte 20. Al insertar el miembro de prevención de deslizamiento 51 a través del orificio de inserción lateral 47, se asegura el hecho de que se puede evitar que el miembro de rotación 40, se deslice, saliendo del miembro de soporte 20. El miembro de prevención de deslizamiento 51 es un miembro en forma de barra, el cual tiene una longitud que es más larga que una longitud total del orificio de inserción lateral 47, y que es más corta que un total de la longitud total del orificio de inserción lateral 47 y una profundidad de la ranura anular 33. Se establece un

diámetro del miembro de prevención de deslizamiento, 51, en un valor el cual es ligeramente más pequeño que un ancho vertical (desde una superficie superior a una superficie inferior) de la ranura anular 33, en la porción de soporte 22, de tal modo que no se impida la rotación del miembro de rotación 40.

- 5 Por otro lado, el orificio de inserción lateral 47 de la porción operativa 41 se encuentra formado, de una forma preferible, para tener ranuras de rosca o un miembro de ajuste, el cual se pueda acoplar con el miembro de prevención de deslizamiento 51, con objeto de que el miembro de prevención de deslizamiento 51 en cuestión, se encuentre sólidamente fijado. Mientras que, en la forma de presentación ilustrada, los pares de los orificios de inserción laterales 47 y los miembros de prevención de deslizamiento 51 se encuentran están dispuestos en dos  
10 lugares opuestos entre sí, con un eje de rotación interpuesto entre ellos, si bien, la presente invención, no se limita a tal ejemplo. Los pares de los orificios de inserción laterales 47 y los miembros preventivos de deslizamiento 51 pueden encontrarse dispuestos, por ejemplo, en tres ubicaciones (en forma de Y cuando se ven, desde arriba) o en cuatro ubicaciones (en forma de cruz, cuando se ven desde arriba) a intervalos iguales.
- 15 La forma de la porción operativa 41, tampoco se encuentra limitada a un círculo cuando se ve desde arriba. En correspondencia con la disposición de los orificios de inserción laterales 47, la porción operativa 41 puede tener, por ejemplo, una forma de I cuando se ve desde arriba (en el caso de que los orificios de inserción laterales 47 se formen en dos ubicaciones opuestas), una forma de Y, cuando se ven desde arriba (en el caso de que los orificios de inserción laterales 47 se formen en tres ubicaciones), o una forma de cruz, cuando se ven desde arriba (en el  
20 caso de que los orificios de inserción lateral 47 se formen en cuatro ubicaciones). La superficie lateral 50 de la porción operativa, se proporcionala, de una forma preferible, con propiedades antideslizantes, con el fin de facilitar la operación. La superficie lateral 50, puede tratarse, por ejemplo, mediante bruñido, con un acabado de piel de pera, o con chorro de arena. Una forma de la porción de tambor cilíndrico 42, tampoco se encuentra limitada a un círculo, cuando se ve desde arriba. Así, por ejemplo, la porción de tambor cilíndrico 42, puede tener el mismo diámetro que  
25 el de la porción prominente 43 (es decir, la porción prominente 43 puede elevarse directamente de la porción operativa 41 sin proporcionar la porción de tambor cilíndrico o cilindro 42).

Se encuentra formada una porción de rosca, 46, en una superficie periférica exterior de la porción prominente 43 y ésta se encuentra acoplada con la porción de rosca 65 formada en la superficie interior de la parte de fijación o  
30 conexión 10 de la jeringa 6. Las porciones de rosca (65 y 46) son cada una de ellas, de una forma preferible, en forma de una rosca de doble fileteado, o un conector del tipo "luer lock". No siempre se requiere el hecho de que una superficie exterior superior 49 del miembro de rotación y una superficie extrema superior 31 del miembro de soporte se encuentren posicionadas en el mismo plano. Sin embargo, no obstante, las dos superficies extremas superiores 49 y 31 se encuentran posicionadas, de una forma preferible, en el mismo plano, con el punto de vista  
35 encaminado a proporcionar una guía para verificar el hecho de si el miembro de rotación 40, se encuentra colocado en una posición adecuada.

La porción operativa 41, la porción de tambor cilíndrico 42 y la porción prominente 43, pueden encontrarse íntegramente formadas, o éstas pueden constituirse combinando una pluralidad de miembros entre sí.  
40

Tal como se ilustra en la Fig. 6, el dispositivo de descarga 2, se encuentra montado en un aparato de aplicación del tipo de escritorio 100, y éste se usa en una operación de aplicación del material líquido sobre una pieza de trabajo 106, mientras que el dispositivo de descarga 2 y una mesa de trabajo 103, se mueven relativamente entre sí, mediante los dispositivos de accionamiento y conducción del eje XYZ (111, 112 y 113).  
45

Un número 111, denota un dispositivo de accionamiento y conducción del eje X, para el movimiento relativo en una dirección X (el cual se denotado mediante un número 121), un número 112, denota un dispositivo de accionamiento y conducción del eje Y, para el movimiento relativo en una dirección Y (denotado mediante un número 122), y un número 113, denota un dispositivo de accionamiento del eje Z, para el movimiento relativo en una dirección Z (denotado mediante un número 123). Así, por ejemplo, se puede utilizar un servomotor, una combinación de un motor paso a paso y un husillo de bolas, un motor lineal o similar, como cada uno de los dispositivos de accionamiento y conducción del eje XYZ (111, 112 y 113). Los dispositivos de accionamiento y conducción mencionados anteriormente, arriba, se encuentran dispuestos sobre una base 105, en la que se incorpora una unidad de control de aplicación (no ilustrada en la figura) para controlar las operaciones de los dispositivos de  
50 accionamiento y conducción del eje XYZ. Los botones de operación manual 104, se encuentran están dispuestos en una superficie superior de la base 105. Se encuentra instalado un controlador de dispensación 101, en un lado de la base 105, y se suministra gas comprimido, procedente de una fuente de gas comprimido, 102, a la jeringa 6, en las condiciones deseadas.  
55

De una forma distinta a la forma de presentación ilustrada, el aparato de aplicación 100, puede incluir la pluralidad de dispositivos de descarga 2. Incluso cuando la pluralidad de dispositivos de descarga 2, se encuentran dispuestos en un estado en el que los respectivos miembros de acoplamiento 15, se encuentran colocados de una forma paralela entre sí, el mecanismo de conexión / desconexión 1 en concordancia con la presente invención, puede evitar el hecho de que la parte de conexión superior 7 de un dispositivo de descarga, entre en contacto con la parte de conexión superior 7 de otro dispositivo de descarga el cual se encuentre adyacente. Así, por lo tanto, se puede  
60  
65

minimizar un espacio de instalación para la pluralidad de dispositivos de descarga 2. El mecanismo de conexión / desconexión 1 en concordancia con la presente invención, es particularmente ventajoso, cuando éste se usa en un aparato de aplicación de tipo escritorio (sobremesa) para el cual se requiera un gran ahorro de espacio. Sin embargo, no obstante, es una cuestión de rutina, el hecho de que el mecanismo de conexión / desconexión 1 en concordancia con la presente invención, sea aplicable, así mismo, también, en un aparato de aplicación el cual no sea del tipo de escritorio o sobremesa.

<Operación>

10 El funcionamiento operativo del mecanismo de conexión / desconexión 1 en concordancia con la presente invención se describirá abajo, a continuación. La Fig. 3, es una vista explicativa referenciada para explicar el funcionamiento del mecanismo de conexión / desconexión 1 en concordancia con la presente invención, cuando la jeringa 6 se encuentra conectada.

15 (a) En primer lugar, se procede a insertar la porción cilíndrica interior 62 de la jeringa 6 en el orificio superior de inyección 26 del miembro de soporte 20, y la jeringa 6, se mueve hacia abajo, hasta la porción de rosca 65 de la jeringa 6 y, la porción de rosca 46 del miembro de rotación 40, se ponen en contacto entre sí (véase la Fig. 3 (a))

(b) A continuación, cuando el miembro de rotación 40 gira en una dirección de apriete de la rosca, la porción de rosca 65 de la jeringa 6 y la porción de rosca 46 del miembro de rotación 40, se acoplan entre sí y, la jeringa 6, comienza a moverse hacia abajo, mediante la acción de atornillado (véase la Fig. 3(b)). En ese momento, las porciones de rosca (65 y 46) pueden acoplarse suavemente entre sí procediendo a hacer girar el miembro de rotación 40, mientras se aplica una fuerza para empujar la jeringa 6 hacia abajo. En esa ocasión, con la provisión del miembro de prevención de deslizamiento 51, el miembro de rotación 40, simplemente gira en la posición establecida sin moverse hacia arriba por la acción de atornillado. En otras palabras, sólo la jeringa 6, se mueve hacia abajo, mediante la acción de atornillado, y los otros miembros, no se mueven hacia arriba. En la operación anterior, dado que la jeringa 6 simplemente se mueve hacia abajo y no gira, las orientaciones de la parte de conexión superior 7 de la jeringa 6 y el adaptador 8, se pueden ajustar y, la parte de conexión superior 7 y el adaptador 8, se pueden mantener de una forma fija, en la orientación deseada, mediante los procedimientos que se describen a continuación. En este punto del tiempo, la superficie periférica interior cónica 32 del orificio superior de inyección 20 y la superficie periférica exterior cónica 67 de la porción cilíndrica interior de la jeringa 6, no se encuentran todavía en contacto entre sí.

(c) Cuando se procede a hacer girar de una forma adicional el miembro de rotación 40, entonces, la jeringa 6, continúa moviéndose hacia abajo, mediante la acción de atornillado. Finalmente, la superficie periférica interior cónica 32 del orificio superior de inyección del miembro de soporte 20 y la superficie periférica exterior cónica 67 de la porción cilíndrica interior de la jeringa 6, se ponen en contacto entre sí, con lo cual se detiene el movimiento hacia abajo de la jeringa 6 (véase la Fig. 3 (c)). En esa ocasión, debido al hecho de que la jeringa 6 se fija mediante las superficies cónicas (67 y 32) funcionando a modo de cuñas, el miembro de rotación 40 ya no se puede hacer girar más. Esto proporciona otra ventaja adicional, consistente en que, un operador puede verificar fácilmente el hecho de si la jeringa 6 ha sido fijada o no. De una forma adicional, dado que las superficies cónicas (67 y 32) se encuentran en contacto superficial entre sí y éstas se sostienen de una forma fija, mediante el acoplamiento entre las porciones de rosca (65 y 46), la jeringa 6, no se desliza, incluso cuando se aplica presión al material líquido 70, mediante el gas comprimido. De una forma adicional, las superficies cónicas (67 y 32) actúan como sellados de hermeticidad, y se evita el hecho de que el material líquido 70, se filtre a través de la interfaz entre las superficies cónicas (67 y 32). En otras palabras, no hay necesidad de disponer por separado un miembro de sellado tal como, por ejemplo, el consistente en una junta tórica.

Si bien ésta no se encuentra ilustrada, la jeringa 6, puede separarse mediante procedimientos de operación que se invierten con respecto a los descritos anteriormente. Así mismo, también, en el caso de desconectar la jeringa 6, la jeringa 6 en cuestión, puede moverse (hacia arriba, en el caso del desprendimiento), simplemente procediendo a girar el miembro de rotación 40, sin girar la jeringa 6.

Tal como se ha descrito anteriormente, arriba, con el mecanismo de conexión / desconexión en concordancia con la presente invención, la jeringa, se puede conectar y desconectar, simplemente girando el miembro de rotación sin girar la jeringa, pudiendo ser posible evitar no sólo la torsión de un tubo conectado a la jeringa, sino así mismo, también, un dañado de la jeringa en sí misma.

De una forma adicional, puede mantenerse relativamente pequeña, una anchura total del dispositivo de descarga, ajustando las orientaciones de la parte superior de conexión y el adaptador.

60 Listado de los signos de referencia

1: mecanismo de conexión / extracción, 2: dispositivo de descarga (dispensador), 3: sección de la bomba, 4: sección de accionamiento de la bomba, 5: boquilla, 6: depósito (jeringa), 7: parte de conexión superior, 8: adaptador, 9: tubo de suministro de gas comprimido, 10: pieza de fijación, 15: miembro de acoplamiento, 16: canal en el miembro de acoplamiento, 17: miembro de fijación, 20: miembro de soporte, 21: base, 22: porción de soporte, 23:

porción de inserción, 24: canal del lado de conexión, 25: canal del lado de entrada, 26: orificio superior de inyección, 27: porción en forma de mortero, 28: recodo (superficie superior de la porción de soporte), 29: superficie lateral de la porción de soporte, 30: superficie superior de la base, 31: superficie del extremo superior del miembro de soporte, 32: superficie periférica interior del orificio de inserción, 33: ranura anular, 40: miembro de rotación, 41: porción operativa, 42: porción de tambor cilíndrico, 43: porción prominente, 44: orificio de paso, 45: rebaje, 46: porción de rosca del miembro de rotación, 47: orificio de inserción lateral, 48: superficie inferior (del miembro de rotación), 49: superficie del extremo superior del miembro de rotación, 50: superficie lateral de la porción operativa, 51: miembro de prevención de deslizamiento, 61: cilindro de almacenaje, 62: porción cilíndrica interior, 63: porción cilíndrica exterior, 64: ranura de conexión, 65: porción de roscado de la jeringa, 66: canal de salida, 67: superficie periférica exterior de la porción cilíndrica interior, 68: abertura de diámetro pequeño, 70: material líquido, 71: dirección en la que se suministra el material líquido, 72: brida, 100: aparato de aplicación, 101: controlador de dispensación (unidad de control de descarga), 102: fuente de gas comprimido, 103: mesa de trabajo, 104: botón de operación manual, 105: base, 106: pieza de trabajo, 111: dispositivo de accionamiento conducción del eje X, 112: dispositivo de accionamiento y conducción del eje Y, 113: dispositivo de accionamiento y conducción del eje Z, 121: dirección de movimiento de X, 122: dirección de movimiento de Y, 123: dirección de movimiento de Z, 206: depósito (jeringa), 207: ranura del garfio, 208: tapa de cobertura del cartucho, 209: garfio, 210: miembro de unión (parte de conexión), 217: porción de rosca de la tapa de cobertura, 219: porción de rosca de la jeringa, 261: tambor cilíndrico y 263: cartucho.

REIVINDICACIONES

- 1.- Un mecanismo de conexión / desconexión de jeringas (1) para un dispositivo de descarga (2), al cual se le conecta una jeringa (6, 206) que incluye una parte de conexión (10) y una parte de conexión superior (7), mediante atornillado, en el que la parte de conexión (10), incluye una porción cilíndrica interior (62), la cual tiene una abertura de un reducido diámetro (68), una porción cilíndrica exterior (63) que rodea la porción cilíndrica interior (62) y una porción de rosca (65), incluyendo, el mecanismo de conexión / desconexión, un miembro de soporte (20), el cual incluye una porción cilíndrica de inserción (23) en la cual se inserta la porción cilíndrica interior (62), y que tiene un canal (24, 25), formado en éste, para la comunicación entre la abertura de reducido diámetro y una boquilla del dispositivo de descarga, **caracterizado por el hecho de que,** se proporciona un miembro de rotación (40), el cual incluye una porción de rosca (46) que se acopla con la porción de rosca (65) de la parte de conexión (10), para ajustarse de una forma giratoria sobre la porción de inserción (23), y que la jeringa se conecta, mediante la rotación, del miembro de rotación (40).
- 2.- El mecanismo de conexión / desconexión de jeringas, según la reivindicación 1, en donde, el miembro de soporte, tiene una ranura anular (33) formada en una superficie periférica lateral del mismo, el miembro de rotación (40) tiene un orificio de inserción lateral (47) el cual se encuentra posicionado en una relación opuesta a la ranura anular (33) y el mecanismo de conexión / desconexión, incluye, de una forma adicional uno o más miembros de prevención del deslizamiento (51), los cuales se extienden, cada uno de ellos, a través del orificio de inserción lateral y la ranura anular.
- 3.- Mecanismo de conexión / desconexión de jeringas según la reivindicación 1, en donde, la porción cilíndrica interior (62), tiene una superficie periférica exterior cónica, la cual se reduce gradualmente hacia la abertura de reducido diámetro (68), y la porción de inserción (23), se encuentra provista de un orificio de inserción superior (26), el cual tiene una superficie periférica interior cónica, la cual se encuentra en contacto con la superficie periférica exterior cónica (67) de la porción cilíndrica interior.
- 4.- El mecanismo de conexión / desconexión de jeringas según la reivindicación 1, en donde, el miembro de soporte, incluye una porción de soporte (22), la cual tiene un diámetro mayor que el de la porción de inserción (23) y el miembro de rotación, incluye una porción elevada (42, 43), la cual tiene un orificio de paso (44), en el que se inserta la porción de inserción, una porción operativa (41) la cual tiene un diámetro mayor que el de la porción elevada, y un rebaje (45) en el que se monta la porción de soporte.
- 5.- Mecanismo de conexión / desconexión de jeringas según la reivindicación 4, en donde, una superficie lateral (50) de la porción operativa (41), se trata mediante un proceso para antideslizamiento.
- 6.- Un dispositivo de descarga, el cual comprende:  
 una boquilla (5) la cual tiene un puerto de descarga;  
 una cámara de líquido que se comunica con el puerto de descarga y la cual se abastece con un material líquido;  
 un cuerpo principal (12) que incluye la cámara de líquido formada en el mismo;  
 un miembro de acoplamiento (15), el cual se encuentra conectado al cuerpo principal y que incluye un canal (16) formado en el mismo para comunicarse con la boquilla;  
 un miembro de aplicación de fuerza de propulsión, el cual se encuentra dispuesto en la cámara de líquido y que proporciona una fuerza de propulsión necesaria para la descarga, al material líquido;  
 una fuente de accionamiento del miembro aplicador de la fuerza de propulsión, para operar el miembro aplicador de fuerza de propulsión; y una unidad de control de descarga,  
 en donde, el dispositivo de descarga, incluye el mecanismo de conexión / desconexión de jeringas según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5.
- 7.- Un aparato de aplicación, el cual comprende el dispositivo de descarga según reivindicación 6;  
 una fuente de gas comprimido (102) que suministra gas comprimido para aplicar presión a una jeringa;  
 la jeringa incluye una parte de fijación y una parte de conexión superior, y ésta se encuentra unida al mecanismo de conexión / desconexión de la jeringa mediante atornillado,  
 un adaptador (8) el cual se encuentra conectado a un tubo que comunica la jeringa y la fuente de gas comprimido entre sí, y que se encuentra montado en la parte de conexión superior;  
 una mesa de trabajo (103) en la que se coloca un objeto de aplicación;  
 dispositivos de accionamiento del eje XYZ (111, 112, 113), los cuales se mueven relativamente el dispositivo de descarga y la mesa de trabajo; y  
 una unidad de control de aplicaciones que controla las operaciones de los dispositivos de accionamiento del eje XYZ.
8. El aparato de aplicación según la reivindicación 7, en donde, la parte de conexión superior de la jeringa, se

encuentra constituida por una pestaña alargada (72), la cual se extiende en una línea recta.

9.- El aparato de aplicación según la reivindicación 7, en donde, el dispositivo de descarga, se encuentra constituido por la pluralidad de dispositivos de descarga dispuestos en un estado tal que, los miembros de acoplamiento (15), se encuentran posicionados de una forma paralela los unos con respecto a los otros.

Fig. 1

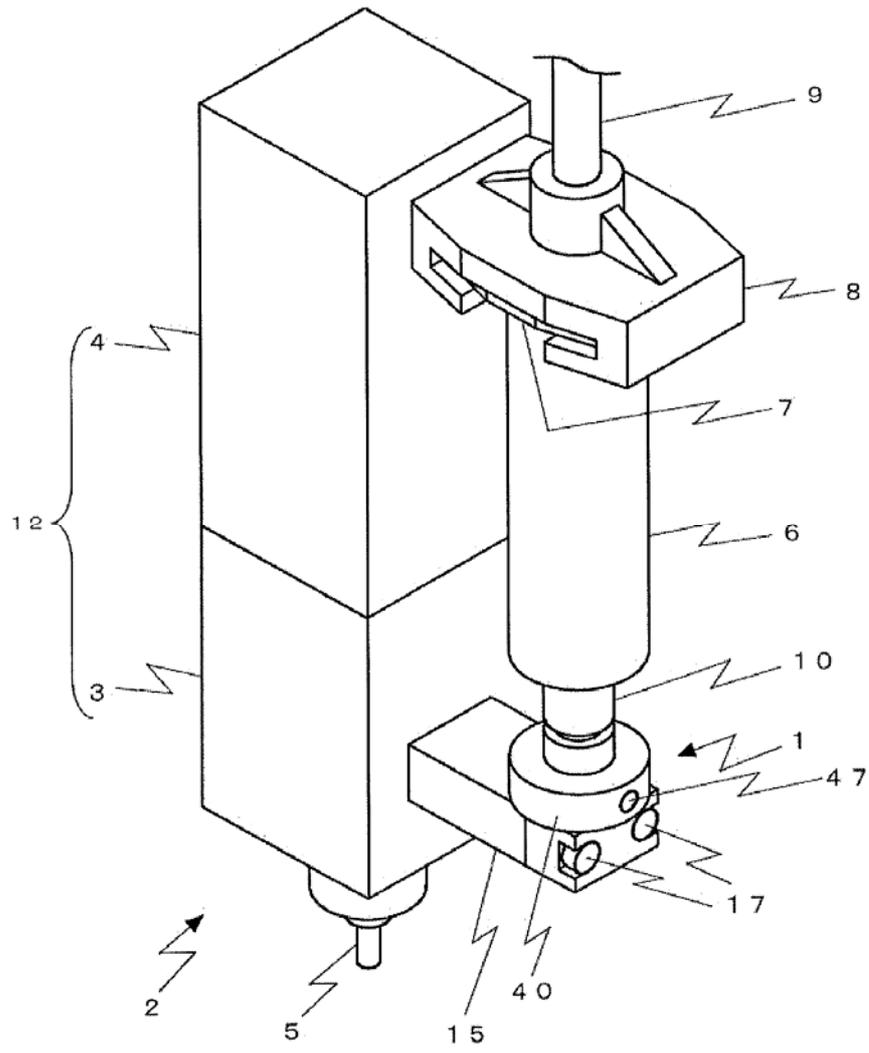


Fig. 2

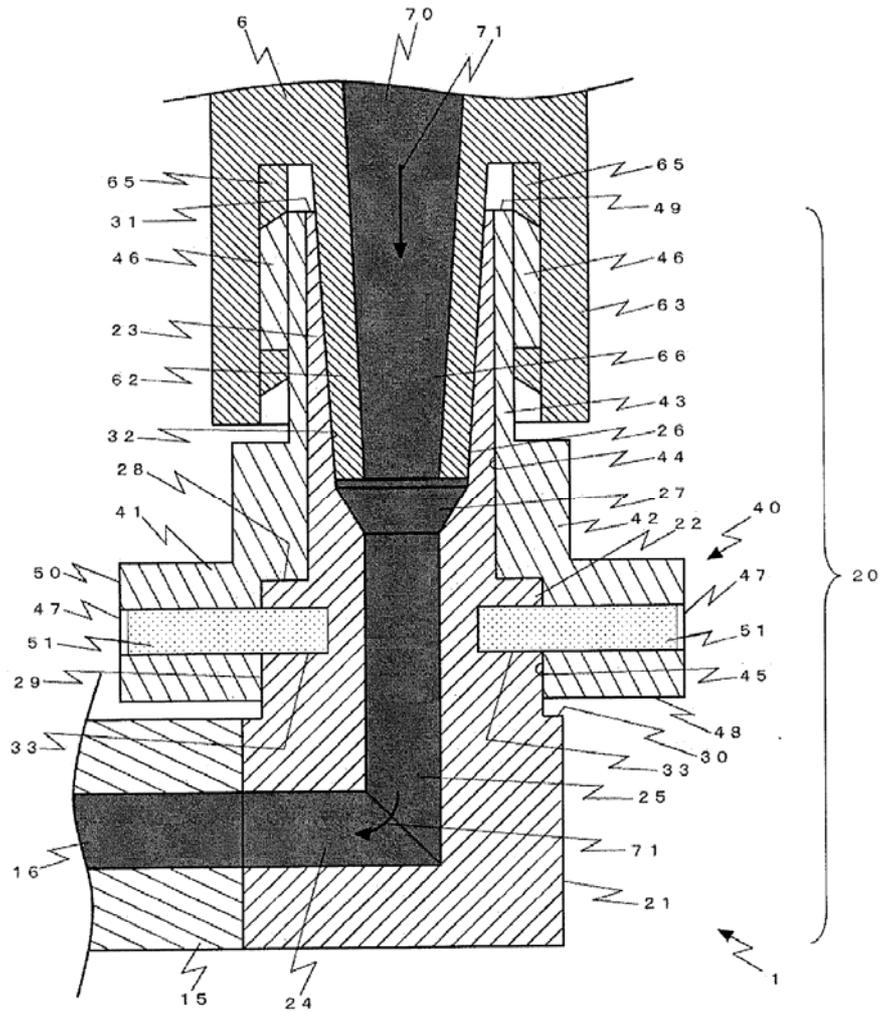


Fig. 3

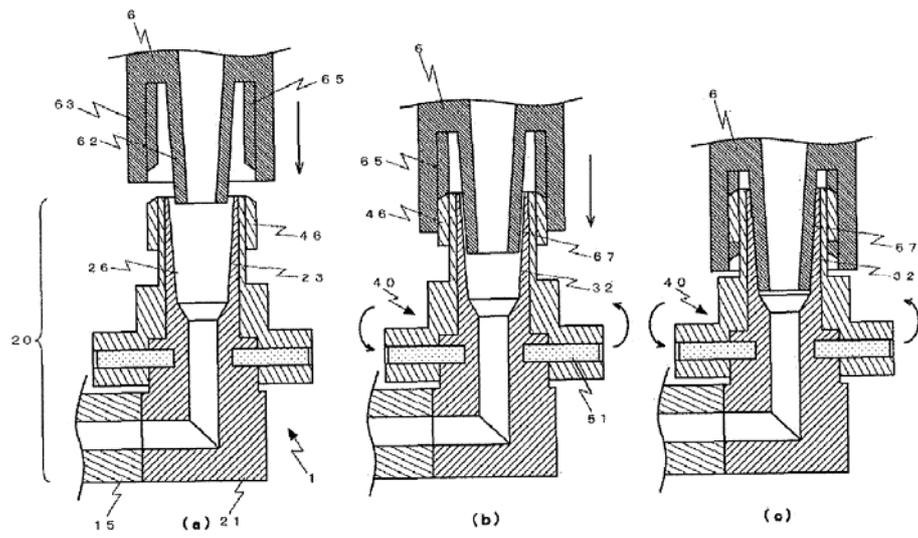


Fig. 4

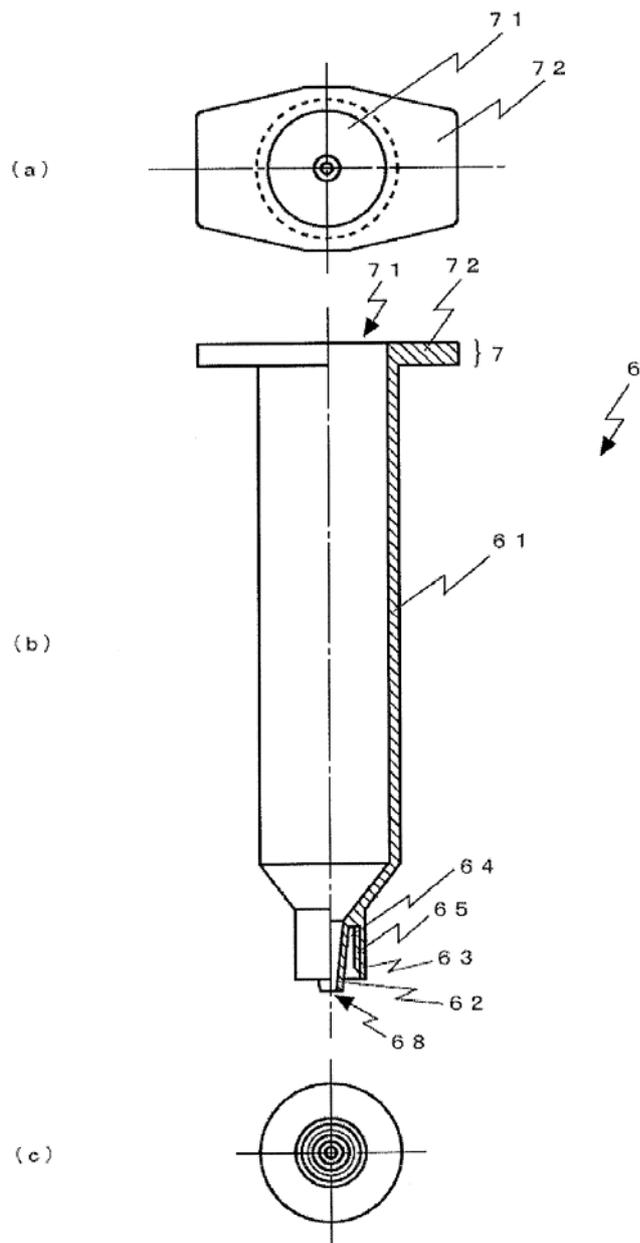


Fig. 5

