



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 366 618**

51 Int. Cl.:  
**F16L 47/30** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **05823943 .5**

96 Fecha de presentación : **07.11.2005**

97 Número de publicación de la solicitud: **1945990**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **23.07.2008**

54 Título: **Conector para grifos de distribución de líquidos.**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**21.10.2011**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**21.10.2011**

73 Titular/es: **VITOP MOULDING S.R.L.**  
**Via Enzo Ferrari 39**  
**15100 Alessandria, IT**

72 Inventor/es: **Nini, Diego**

74 Agente: **García-Cabrerizo y del Santo, Pedro María**

**ES 2 366 618 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

Conector para grifos de distribución de líquidos

5 La presente invención se refiere a un conector y, en particular a un conector que permite conectar grifos de distribución de líquidos a sistemas de regulación automáticos.

10 Los grifos mencionados anteriormente se utilizan normalmente cuando se aplican a recipientes para líquidos, por ejemplo, pero no de un modo limitante, recipientes del tipo "bag-in-box". Cuando es necesario distribuir líquidos continuamente, por ejemplo en tiendas donde se distribuye vino, cerveza, zumos de fruta, zumos concentrados y similares, es necesario disponer, además de los grifos normales mencionados anteriormente para los sistemas "bag-in-box", de dispositivos que permitan conectar estos dispositivos a otros para el suministro automático y continuo de tales líquidos hacia los tubos de distribución situados aguas abajo; por lo tanto, aguas arriba de dichos tubos de distribución, se utilizan conectores que permiten comunicar mutuamente los grifos dispensadores con los tubos de distribución aguas abajo, también a través de sistemas de bombeo conectados al conector.

15 Tal conector, como puede verse bien también en las figuras 7 y 8 está adaptado para recibir el grifo en su interior, al que se conecta entonces a través de un cierre articulado sobre el cuerpo del conector. El documento EP-A-1 469 246 desvela un dispositivo para soportes de acoplamiento de válvulas, boquillas, surtidores o similares a tubos de distribución de fluidos de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

20 Sin embargo, los conectores conocidos actualmente, no son completamente satisfactorios, debido a dos razones principalmente: en primer lugar, están compuestos por un gran número de piezas (por ejemplo, al menos cinco piezas para los conectores conocidos) y son por tanto complejos, costosos y pesados para su fabricación y montaje. En segundo lugar, el cierre del cuerpo del grifo en el cuerpo del conector se realiza a través de una abrazadera que se apoya contra la sección cilíndrica del cuerpo del grifo y ejerce una fuerza tal como para generar un desfase entre el grifo y el conector y, por tanto, acentúa los problemas de distribución y fugas del líquido distribuido. Por lo demás, en los conectores conocidos, ha sido necesario incorporar un elemento de seguridad y un elemento para evitar el paso de rosca en la abrazadera (lo que aumenta el número de piezas que componen la bisagra). De hecho, sin el "elemento de seguridad", cuando se conecta/desconecta el tubo de plástico que conecta el conector al dispensador automático (y por lo tanto al sistema "bag in box"), la bisagra de la abrazadera se desprende por sí mismo, siendo esta una etapa en la que el conector está muy tenso por la fuerza necesaria para conectar y desconectar el tubo.

25 O, aún peor, sin el elemento para evitar el paso de rosca, el conector no tiene puntos de contacto con el grifo y, por lo tanto, aunque esté conectado no consigue convertirse en un sistema único restringido (grifo + conector); por lo tanto, cuando se tensa por la separación del tubo, las diversas tensiones a lo largo de las direcciones delantera, trasera, izquierda y derecha hacen que el conector se mueva con respecto al grifo, complicando la operación de desconexión del tubo. Además, sin el elemento para evitar el paso de rosca, puede ocurrir que, no estando bien apretado sobre el grifo, un consumidor lo maneje, siempre tras desconectar el tubo, para hacer girar el conector alrededor del eje central del grifo.

30 Más aún, también tras la conexión inicial del conector, el propio conector se puede conectar de forma incorrecta (pasado de rosca) puesto que, sin el elemento para evitar el paso de rosca, se admite una mala conexión del conector, que se coloca con su eje mayor no perpendicular al eje mayor del grifo. La importancia del elemento para evitar el paso de rosca está clara: permite que el conector, una vez conectado, se convierta en una sola pieza junto con el grifo.

35 El objeto de la presente invención es resolver los problemas de la técnica anterior mencionados anteriormente, proporcionando un conector que se realiza con un número muy reducido de piezas con el fin de simplificar su construcción y, por lo tanto, reducir el coste de moldeo y montaje, además de tener un producto que además de moldearse con un mínimo número de piezas, es más resistente a las tensiones externas, y está compuesto por un solo bloque.

40 Otro objeto de la presente invención es proporcionar un conector como se ha mencionado anteriormente, cuyo cierre de la abrazadera permita un ajuste mucho más preciso, seguro y fiable del cuerpo del grifo con respecto a los elementos de cierre similares de los conectores anteriores, y que sea una sola pieza con el cuerpo del conector a través de una geometría particular e innovadora.

45 Los anteriores y otros objetos y ventajas de la invención, como se verán en la siguiente descripción, se obtienen con un conector de acuerdo con la reivindicación 1. Las realizaciones preferidas y variaciones no triviales de la presente invención se reivindican en las reivindicaciones dependientes.

50 La presente invención se describirá mejor por medio de algunas realizaciones preferidas de la misma, proporcionadas como ejemplos no limitantes, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que

55 - La figura 1 es una vista en perspectiva de una realización preferida del conector de la presente invención

en una posición abierta;

- La figura 2 es una vista frontal del conector de la fig.1;
- La figura 3 es una vista en sección realizada a lo largo de la línea III-III de la fig.2;
- 5 - La figura 4 es una vista en perspectiva similar a la fig. 1 pero con el conector en una posición cerrada;
- La figura 5 es una vista frontal del conector de la fig. 4;
- La figura 6 es una vista en sección realizada a lo largo de la línea VI-VI de la fig. 5;
- La figura 7 es una vista en perspectiva del conector de la fig. 1 acoplado con un grifo;
- La figura 8 es una vista en sección lateral del conjunto conector-grifo de la fig.7; y
- 10 - La figura 9 es una vista despiezada de una versión del conector hecha de tres piezas, que no es parte de la invención.

Con referencia a las Figuras se muestra y se describe, una realización preferida del conector de la presente invención. Será obvio de manera inmediata para los expertos en la materia que pueden realizarse numerosas variaciones y modificaciones al conector descrito (por ejemplo, relativas a la forma, tamaños y piezas con funcionalidad equivalente), sin alejarse del alcance de la invención como se define en las reivindicaciones adjuntas.

De acuerdo con las Figuras, se muestra una realización preferida, pero no limitante, del conector 1 para los grifos 3 (que se muestra como ejemplo en las figuras 7 y 8 con un pequeño grifo 4 y un cuerpo 9) para distribución de líquidos de la presente invención (tales como vino, cerveza, zumos de frutas, zumos concentrados, etc.). Un conector 1 comprende sustancialmente:

- un cuerpo de soporte 5 equipado con un alojamiento superior 7, sustancialmente en forma de "U", adaptado para recibir en su interior el cuerpo 9 del grifo 3 (el cuerpo 9 está acoplado elásticamente mediante los brazos de la "U", que lo abrazan lateralmente), el cuerpo de soporte 5 tiene un hueco, de forma tubular alargada, y está equipado con una superficie externa dentada 6 adaptada para permitir que se acople con un tubo flexible (que no se muestra) situado aguas abajo.

- una abrazadera de cierre 11 adaptada para conectarse al cuerpo del soporte 5 y adaptada para cerrar el alojamiento 7 en la parte superior del mismo para asegurar el cuerpo 9 del grifo 3 dentro del alojamiento 7; y

- un elemento para evitar el paso de rosca 13 adaptado para prevenir que el grifo 3 se separe del conector 1.

Una de las características principales del conector 1 de la invención, en primer lugar, es que se moldea en una única pieza, evitando de ese modo las configuraciones complejas y costosas de los conectores de la técnica anterior.

Otra de las características principales del conector 1 de la siguiente invención es que la abrazadera de cierre 11 está articulada como una sola pieza al alojamiento 7 mediante un medio de bisagra con forma de lámina 15, que conecta los dos extremos de la cabeza; esta bisagra con forma de lámina tiene una longitud tal que permite una cierta compensación limitada entre la abrazadera de cierre 11 y el cuerpo 9. Además, la abrazadera 11 está equipada con:

- una pluralidad de medios de empuje 16, 18, 20, adaptados para apretar el cuerpo de 9 del grifo 3 contra el alojamiento 7;
- al menos un diente 22 para el anclaje del alojamiento 7 sobre la abrazadera de cierre 11, por encima del alojamiento 7; y
- al menos una guía angular 24 adaptada para colaborar con la guía 26 correspondiente obtenida en el alojamiento 7, para hacer de guía de oscilación angular alrededor de un eje estable sobre el cuerpo de soporte 5 y para permitir el cierre inamovible de la abrazadera 11 por encima del alojamiento 7.

Para la configuración práctica particular, cuando el conector 1 está en su posición de cierre, el medio de bisagra 15, no tiene función de transporte: el esfuerzo de cierre sólo actúa sobre el perfil de las guías angulares 24, 26 y la bisagra 15 tiene una longitud adecuada tal que, cuando giran, las guías angulares 24, 26 se acoplan perfectamente una a la otra.

En particular, como se muestra, los medios de empuje 16, 18, 20 están compuestos por un primer 16, un segundo 18 y un tercer 20 dientes de empuje, estando dichos dientes orientados hacia el interior del alojamiento 7, y adaptados para apretar el cuerpo 9 del grifo 3 hacia el interior del conector 1, después de haber insertado el cuerpo 9 en el interior del alojamiento 7.

Con el fin de realizar un sellado óptimo sin dañar el cuerpo 9 del grifo 3, tales dientes de empuje 16, 18, 20 se fabrican preferentemente con un material plástico blando, que es el mismo material con el que se fabrica todo el conector. Los dientes tienen unas pestañas de forma redondeada y la pestaña central del diente es recta, mientras que las dos pestañas laterales tienen una inclinación preestablecida para optimizar el empuje y no generar picos de carga en la pestaña.

En particular, como se puede observar a partir de las Figuras, el diente de anclaje 22 tiene una geometría tal que permite su flexión cuando se abre y se cierra a través de una colaboración entre su perfil angular 38 y la muesca

guía 40 conseguida en la superficie externa del alojamiento 7

- 5 Como características más innovadoras, el conector 1 de la invención puede equiparse adicionalmente con al menos una muesca para evitar el paso de rosca 28 y con al menos un separador y una muesca para evitar el paso de rosca 30, ambos localizados en el elemento para evitar el paso de rosca 13, adaptadas para alinear el agujero de salida del grifo 3 con el agujero de descarga del cuerpo de soporte 5 del conector 1, y adaptadas para prevenir que el grifo 3 se pase de rosca desde el conector 1 una vez que se han conectado entre sí.
- 10 Como una innovación adicional del conector 1, con el fin de garantizar un sellado completo para la distribución de líquidos, el propio conector 1 comprende al menos una válvula de sellado 32 localizada en la parte que une juntos el cuerpo de soporte 5 y el alojamiento 7.
- 15 El conector 1 de la invención puede realizarse con un número muy pequeño de piezas, en la práctica el cuerpo de soporte 5 con el alojamiento 7 y la abrazadera de cierre 11 en una sola pieza y la válvula de sellado 32.
- 20 Obviamente, es posible proporcionar para otros procesos, que no forman parte de la invención, con los que se fabrica el conector de tres piezas, separando entre sí el cuerpo 5, la válvula 32 y el elemento para evitar el paso de rosca 13, como se muestra mejor en la vista detallada de la figura 9, pero esto todavía permite ahorrar mucho en el número de piezas finales, con respecto a los conectores de la técnica anterior.

**REIVINDICACIONES**

1. Conector (1) para grifos (3) de distribución de líquidos, que comprende un cuerpo de conector que consiste en:

- 5 - un cuerpo de soporte (5) equipado con un alojamiento (7) superior sustancialmente en forma de "U", adaptado para recibir en su interior un cuerpo (9) de dicho grifo (3);  
 - una abrazadera de cierre (11) adaptada para conectarse a dicho cuerpo de soporte (5) y adaptada para cerrar dicho alojamiento (7) en una parte superior del mismo para asegurar el cuerpo (9) del grifo (3) dentro de dicho alojamiento (7); y
- 10 - un elemento para evitar el paso de rosca (13) adaptado para evitar que el grifo (3) se separe del conector (1); en el que dicha abrazadera de cierre (11) está articulada como una única pieza, a través de un medio de bisagra con forma de lámina (15), a dicho alojamiento (7), estando dicha abrazadera (11) equipada con:
- una pluralidad de medios de empuje (16,18,20) adaptados para apretar el cuerpo (9) del grifo (3) contra dicho alojamiento (7);
  - al menos un diente (22) para anclaje a dicho alojamiento (7) cuando dicha abrazadera (11) se cierra por encima de dicho alojamiento (7) y;
  - al menos una guía angular (24) adaptada para colaborar con una guía (26) correspondiente obtenida en dicho alojamiento (7), para hacer de guía de oscilación angular alrededor de un eje estable sobre el cuerpo (5) y para permitir el cierre inamovible de la abrazadera (11) por encima del alojamiento (7);
- caracterizado por que** el cuerpo de dicho conector está moldeado en una única pieza.

25 2. Conector (1) de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que**, dichos medios de empuje (16, 18, 20) están compuestos por un primer (16), un segundo (18) y un tercer (20) dientes de empuje, estando dichos dientes orientados hacia el interior del alojamiento (7), y adaptados para apretar axialmente el cuerpo (9) del grifo (3) hacia el interior del conector (1), después de haber insertado el cuerpo (9) en el interior del alojamiento (7)

30 3. Conector (1) de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizado por que** dichos dientes de empuje (16, 18, 20) se fabrican con un material plástico blando.

35 4. Conector (1) de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** dicho diente de anclaje (22) tiene una geometría tal que permite su flexión cuando se abre y se cierra a través de una colaboración entre su perfil angular (38) y la muesca guía (40) conseguida en una superficie externa de dicho alojamiento (7).

40 5. Conector (1) de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** está equipado adicionalmente con al menos una muesca para evitar el paso de rosca (28) y con al menos un separador y una muesca para evitar el paso de rosca (30), estando localizadas ambas muescas en dicho elemento para evitar el paso de rosca (13), y estando adaptadas para alinear el agujero de salida del grifo (3) con el agujero de descarga del cuerpo de soporte (5) del conector (1) una vez se han conectado entre sí.

45 6. Conector (1) de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** comprende adicionalmente al menos una válvula de sellado (32) localizada en la parte que une el cuerpo de soporte (5) y el alojamiento (7).

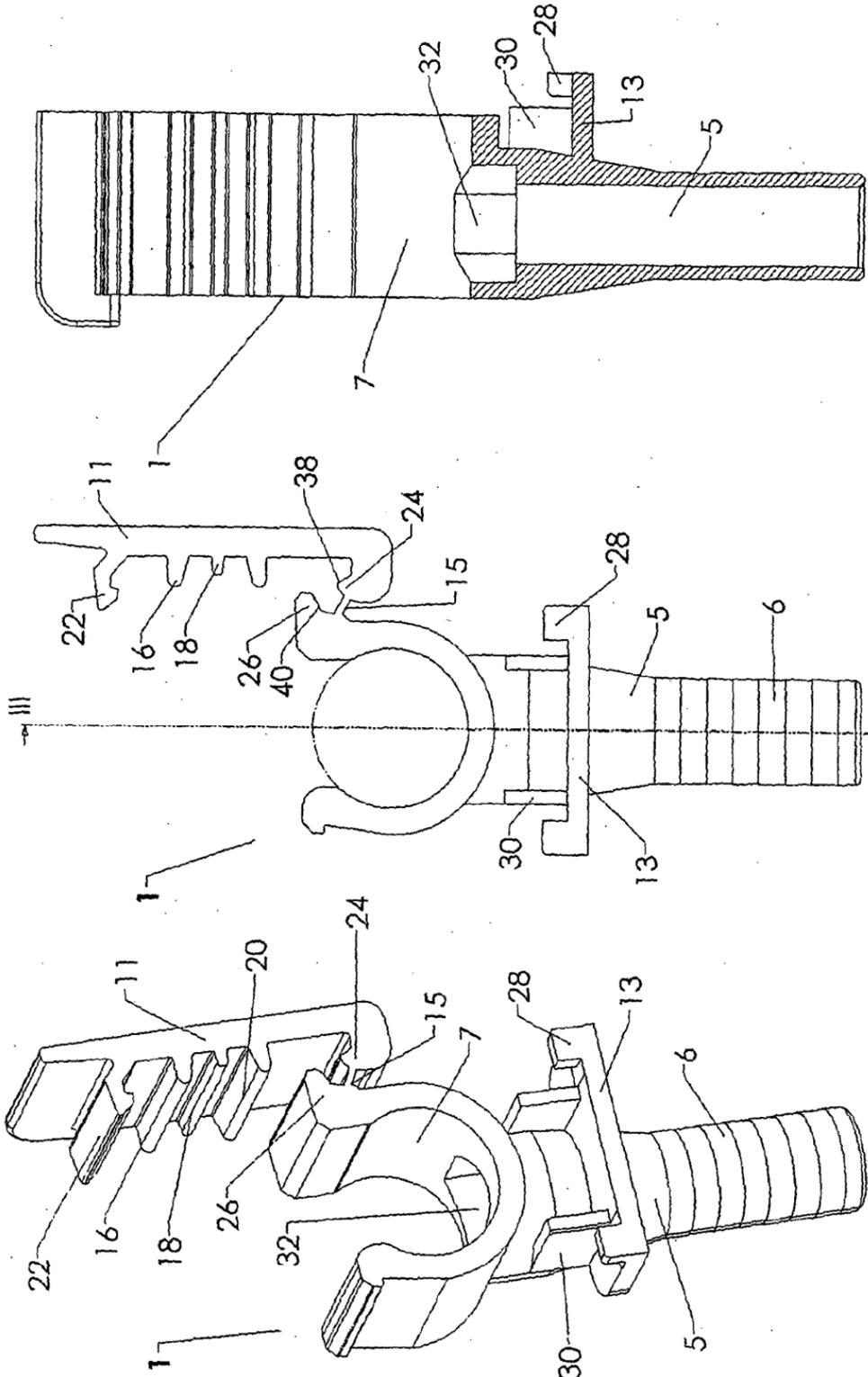


FIG. 3

FIG. 2

FIG. 1

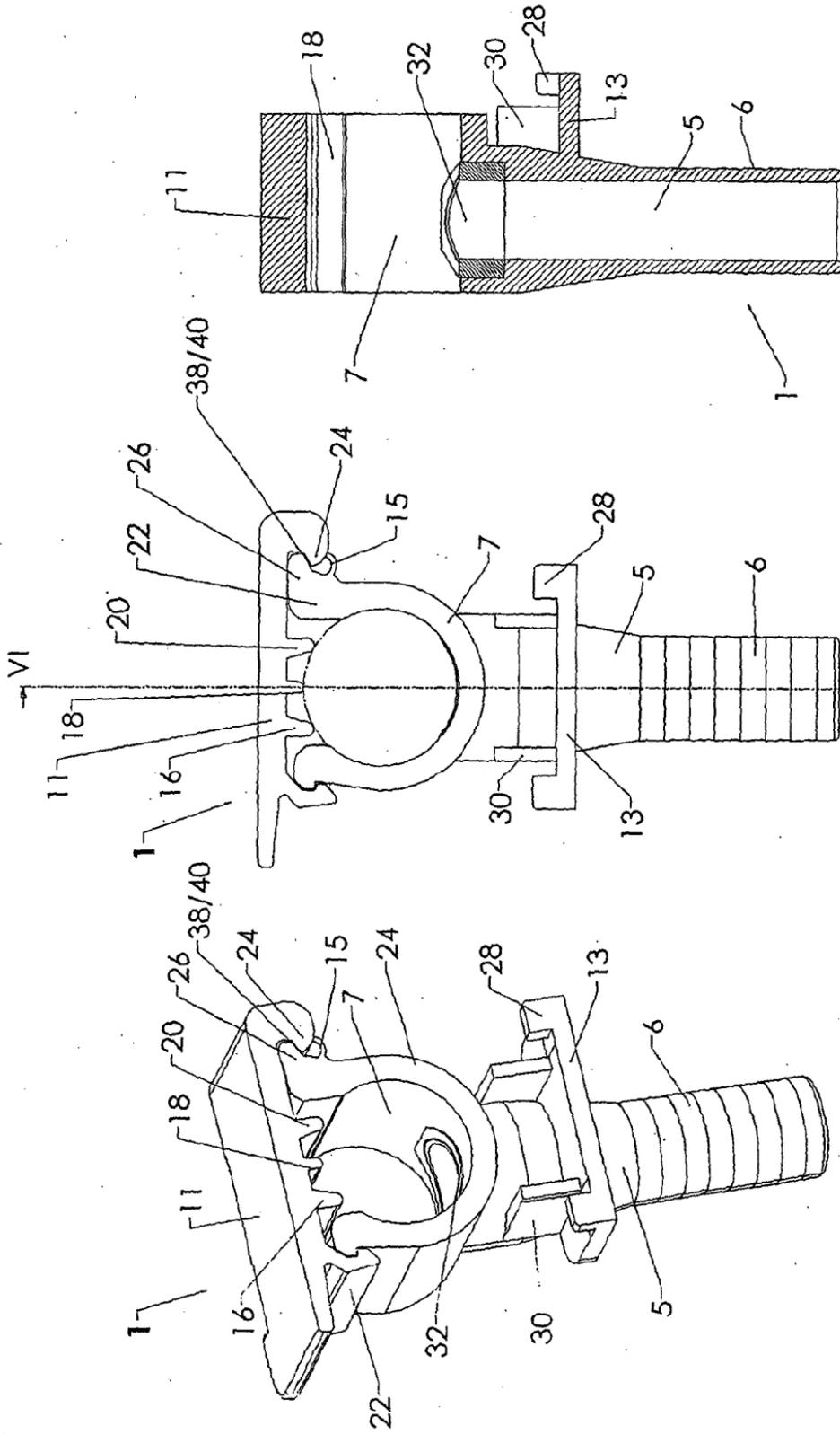


FIG. 6

FIG. 5

FIG. 4

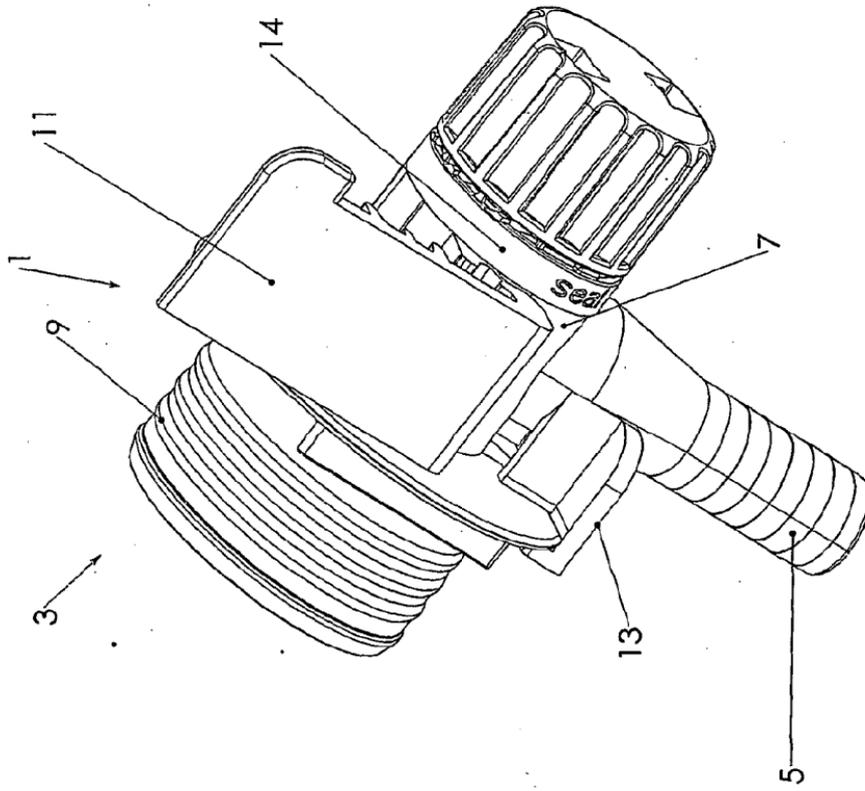


FIG. 7

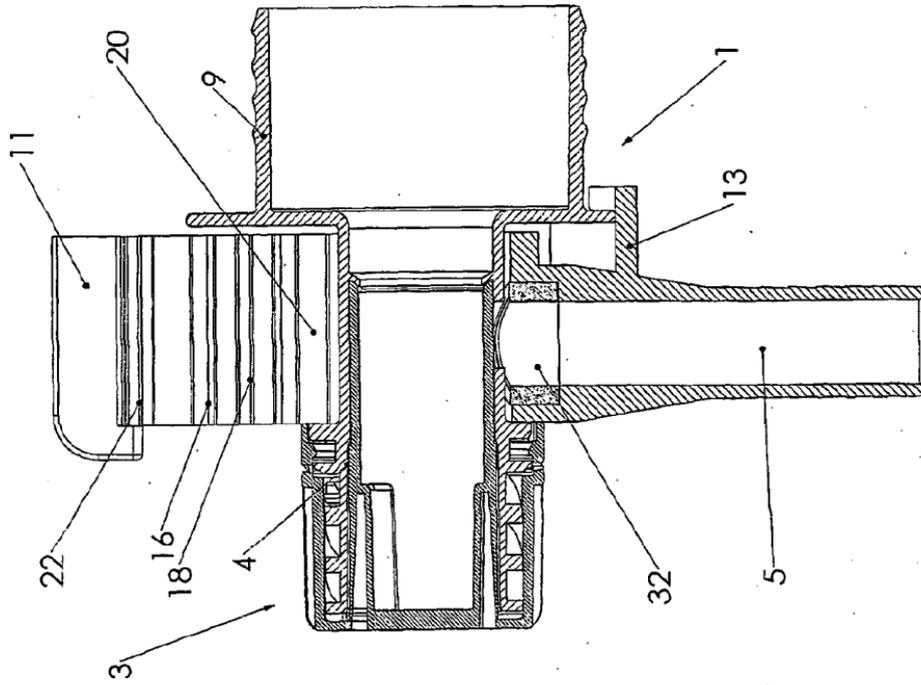


FIG. 8

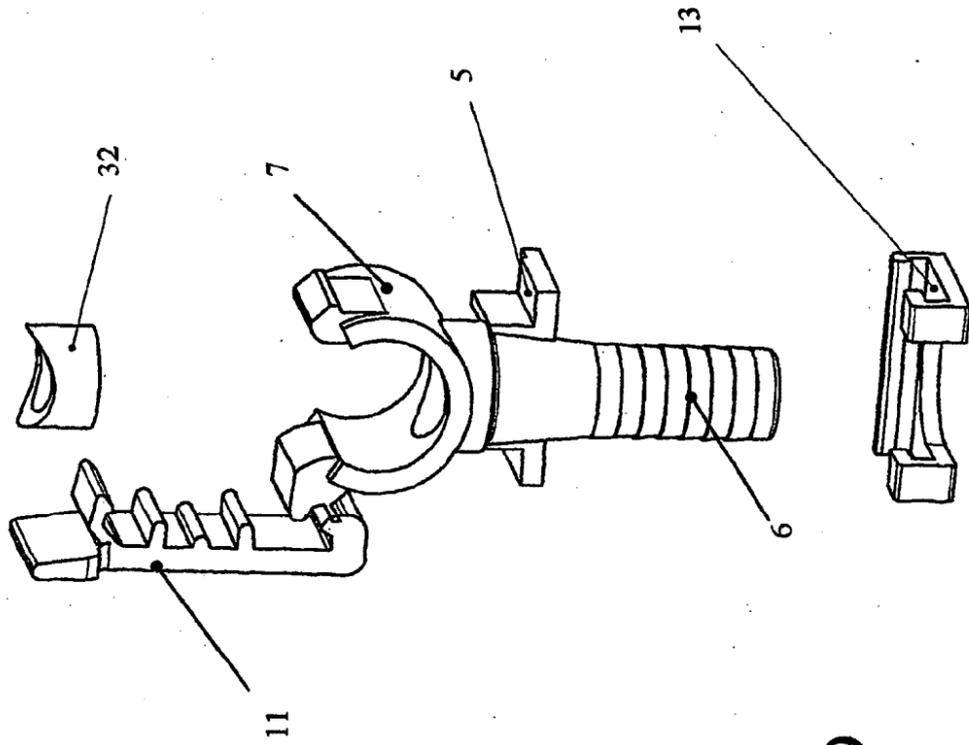


FIG. 9

**REFERENCIAS CITADAS EN LA DESCRIPCIÓN**

5 *Esta lista de referencias citadas por el solicitante únicamente es para comodidad del lector. Dicha lista no forma parte del documento de patente europea. Aunque se ha tenido gran cuidado en la recopilación de las referencias, no se pueden excluir errores u omisiones y la EPO rechaza toda responsabilidad a este respecto.*

**Documentos de patentes citados en la descripción**

- EP19469246 A [0003]