

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 782 200**

51 Int. Cl.:

F01M 1/08 (2006.01)

F01P 3/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **16.02.2017 PCT/EP2017/053562**

87 Fecha y número de publicación internacional: **24.08.2017 WO17140817**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.02.2017 E 17704514 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.01.2020 EP 3417157**

54 Título: **Boquilla de aceite de fabricación simplificada**

30 Prioridad:

17.02.2016 FR 1651282

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

11.09.2020

73 Titular/es:

**BONTAZ CENTRE R&D (100.0%)
Impasse des chânes, Z.I. des Valignons
74460 Marnaz, FR**

72 Inventor/es:

**PEROTTO, STÉPHANE, PASCAL;
TAUPEAU, ANTHONY, RAYMOND, ARTHUR y
MOHAMED, DYLAN**

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 782 200 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

Boquilla de aceite de fabricación simplificada

5 Campo técnico y técnica anterior

La presente invención se refiere a una boquilla de enfriamiento de pistón y/o una boquilla de engrase de cadena de motor de combustión interna. El documento EP 2 789 824 A1 divulga un ejemplo de una boquilla de aceite.

10 Una boquilla, tal como se representa en las figuras 1a y 1b, es un dispositivo de proyección de aceite, sobre el fondo de un pistón de un motor de combustión interna, por ejemplo.

La boquilla 10 puede estar destinada, igualmente, a dispensar aceite sobre una cadena de motor de combustión interna.

15 A este respecto, una boquilla de aceite 10, conocida por el experto en la materia y destinada al enfriamiento de fondo de pistón o al engrase de cadenas de motores de combustión interna, comprendiendo la boquilla 10:

- 20 - un cuerpo de boquilla metálico 11 que comprende un primer extremo, presentando dicho primer extremo una superficie de contacto 13, comprendiendo el cuerpo de boquilla 11 un canal axial 12 que desemboca sobre la superficie de contacto 13 y que forma, de este modo, una entrada de aceite, comprendiendo el cuerpo de boquilla 11, igualmente, un canal lateral que se comunica con el canal axial 12, comprendiendo el cuerpo de boquilla 11, igualmente, un segundo extremo unido al primer extremo por una superficie lateral 15, desembocando el canal lateral sobre la superficie lateral 15 para formar una salida de aceite;
- 25 - un tornillo de retención 16, que desemboca de la superficie de contacto 13 del cuerpo de boquilla 11, destinado a ejercer un apriete estanco de la superficie de contacto 13 del cuerpo de la boquilla contra el bloque de un motor de combustión interna y poner en correspondencia de manera estanca la entrada de aceite del cuerpo de boquilla 11 y una alimentación de aceite de dicho bloque;
- 30 - una placa de orientación 17 que comprende un agujero en el que está insertada la boquilla;

Sin embargo, este dispositivo no es satisfactorio.

35 En efecto, en funcionamiento, una boquilla de aceite debe estar posicionada y orientada con precisión en el bloque del motor para garantizar una dirección del chorro de aceite adecuada respecto a las piezas a enfriar y/o a engrasar.

Además, el montaje de la boquilla en el bloque del motor debe garantizar una ausencia de colisión con los elementos del motor circundantes.

40 Para hacer esto, una etapa de orientación de la salida de aceite del cuerpo de boquilla 11 con respecto a la placa de orientación se ejecuta, generalmente, por soldadura fuerte de las piezas constitutivas de la boquilla de aceite, estando esta última, a continuación, dispuesta en el motor de combustión interna y fijada con la ayuda de un tornillo de retención 16.

45 La etapa de soldadura fuerte permite hacer el cuerpo de la boquilla y la placa de orientación solidario uno con el otro y, de este modo, garantizar una estabilidad de la orientación de la boquilla en el motor de combustión interna.

Por lo tanto, esta configuración impone utilizar unos materiales metálicos que confieren a la boquilla de aceite una masa importante.

50 Por otro lado, las etapas de soldadura fuerte hacen la fabricación de unas boquillas de aceite de este tipo complicada y, sobre todo, presentan un coste elevado.

Entonces, una finalidad de la presente invención es proponer una boquilla de aceite más sencilla de fabricar.

55 Otra finalidad de la invención es, igualmente, proponer una boquilla que presenta una masa reducida con respecto a las boquillas conocidas por la técnica anterior.

Exposición de la invención

60 Las finalidades enunciadas más arriba se logran al menos en parte por una boquilla de aceite que comprende:

- 65 - un cuerpo de boquilla metálico que comprende un primer extremo, presentando dicho primer extremo una superficie de contacto, comprendiendo el cuerpo de boquilla un canal axial que desemboca sobre la superficie de contacto y que forma, de este modo, una entrada de aceite, comprendiendo el cuerpo de boquilla, igualmente, un canal lateral que se comunica con el canal axial, comprendiendo el cuerpo de boquilla, igualmente, un segundo extremo unido al primer extremo por una superficie lateral, desembocando el canal lateral sobre la superficie

lateral para formar una salida de aceite;

- un tornillo de retención, que desemboca de la superficie de contacto del cuerpo de boquilla, destinado a ejercer un apriete estanco de la superficie de contacto del cuerpo de la boquilla contra el bloque de un motor y poner en correspondencia de manera estanca la entrada de aceite del cuerpo de boquilla y una alimentación de aceite de dicha carcasa;
- una placa de orientación que comprende un agujero en el que está insertada la boquilla;

estando el cuerpo de boquilla montado en el agujero, en tope contra una primera cara de la placa de orientación por unos medios de tope y de modo que la superficie de contacto de dicho cuerpo esté al ras con una segunda cara de la placa de orientación opuesta a la primera cara, comprendiendo el cuerpo de boquilla y la placa de orientación unos primeros medios de orientación complementarios que cooperan de manera que la salida de aceite esté orientada según una orientación predeterminada con respecto a dichos primeros medios de orientación, comprendiendo la placa de orientación, además, unos segundos medios de orientación adaptados para orientar dicha placa sobre el bloque del motor.

Según un modo de implementación particularmente ventajoso, la placa de orientación es de materia plástica.

Según otro modo de implementación, los medios de tope comprenden una cabeza del tornillo de retención, de modo que dicha cabeza descansa sobre la primera cara de la placa de orientación cuando el tornillo de retención aprieta la superficie de contacto contra el bloque de un motor.

Según un modo de implementación, los medios de tope comprenden un primer resalte formado sobre la superficie lateral del cuerpo de boquilla destinado a asegurar el montaje en tope del cuerpo de boquilla en el agujero de la placa de orientación.

Los medios de tope pueden comprender, igualmente, un segundo resalte, complementario del primer resalte, formado sobre la superficie interna del agujero de la placa de orientación.

Según un modo de implementación, la boquilla comprende un tubo de inyección que comprende un primer extremo y un segundo extremo, estando el primer extremo conectado de manera estanca a la salida de aceite y estando el segundo extremo destinado a dirigir el chorro de aceite cuando la boquilla de aceite está en funcionamiento.

Según un modo de implementación, los primeros medios de orientación complementarios están formados sobre la superficie lateral del cuerpo de boquilla y sobre la superficie interna del agujero de la placa de orientación.

Por ejemplo, los primeros medios de orientación complementarios comprenden un aplanamiento formado sobre la superficie lateral del cuerpo de boquilla y un aplanamiento formado sobre la superficie interna del agujero, estando dichos aplanamientos destinados a ponerse en contacto para asegurar la orientación de la salida de aceite con respecto a la placa de orientación.

Según un modo de implementación, los primeros medios de orientación complementarios comprenden unos topes laterales dispuestos sobre la primera cara de la placa de orientación, estando los topes laterales dispuestos para guiar el tubo de inyección, de modo que la salida de aceite está orientada según la dirección predeterminada.

Según un modo de implementación, los segundos medios de orientación comprenden una orejeta, formada sobre la segunda cara de la placa de orientación y destinada a estar insertada en un agujero de orientación del bloque del motor.

Según otro modo de implementación, la primera cara y la segunda cara de la placa de orientación están unidas por una segunda superficie lateral, comprendiendo los segundos medios de orientación, al menos, un aplanamiento formado sobre la segunda superficie lateral destinados a estar en contacto con un aplanamiento formado sobre el bloque del motor.

Breve descripción de los dibujos

La presente invención se comprenderá mejor basándose en la descripción que va a seguir y en los dibujos adjuntos en los que:

- la figura 1a es un esquema representativo en perspectiva de una boquilla de aceite conocida por el estado de la técnica,
- la figura 1b es un esquema representativo en perspectiva parcialmente despiezado, estando el tornillo de retención retirado, de una boquilla de aceite conocida por el estado de la técnica,
- la figura 2 es una representación en perspectiva de un cuerpo de boquilla según la invención,
- la figura 3 es una vista en perspectiva de la placa de orientación según la invención,
- la figura 4a es una vista en corte longitudinal de la boquilla de aceite según la invención, estando el montaje en tope del cuerpo de la boquilla realizado con un solo resalte,

- la figura 4b es una vista en corte longitudinal de la boquilla de aceite según la invención, estando el montaje en tope del cuerpo de la boquilla realizado con un resalte sobre la superficie lateral del cuerpo de boquilla y un resalte sobre la superficie interna del agujero,
- 5 - la figura 4c es una vista en corte longitudinal de la boquilla de aceite según la invención, estando el montaje en tope del cuerpo de la boquilla realizado mediante la cabeza de tornillo del tornillo de retención, descansando la cabeza de tornillo contra la primera superficie de la placa de orientación,
- la figura 5 es una vista en despiece de una boquilla de aceite según un segundo modo de realización de la invención.

10 Exposición detallada de modos de realización particulares

En las figuras 2 a 5, se puede ver un ejemplo de realización de una boquilla de aceite según la presente invención adaptada para el enfriamiento de un pistón o para el engrase de una cadena de motor de combustión interna.

- 15 La boquilla de aceite 100 comprende un cuerpo de boquilla 101.

El cuerpo de boquilla 101 puede estar hecho de materia metálica. Por ejemplo, y de manera no limitativa, el cuerpo de boquilla 101 puede estar hecho de acero.

- 20 El cuerpo de boquilla 101 comprende un primer extremo 101a y un segundo extremo 101b. El primer extremo presenta una superficie de contacto 101d y el segundo extremo presenta una superficie expuesta 101e. La superficie de contacto 101d y la superficie expuesta 101e están unidas por una superficie lateral 101c.

La superficie lateral 101c puede presentar una simetría de revolución.

- 25 El cuerpo de boquilla 101 comprende un canal axial 102, orientado según el eje XX' en la figura 2.

- 30 El canal axial 102 desemboca sobre la superficie de contacto 101d del cuerpo de boquilla 101. La intersección del canal axial 102 con la superficie de contacto 101d forma una abertura llamada entrada de aceite 103. La superficie de contacto 101d del cuerpo de boquilla 101 está destinada a ponerse en contacto con un elemento de superficie del bloque del motor. El elemento de superficie del bloque del motor comprende una admisión de aceite destinada a ponerse en correspondencia con la entrada de aceite 103.

- 35 El canal axial 102 puede desembocar, igualmente, sobre el segundo extremo 101b.

El cuerpo de boquilla 101 comprende, igualmente, un canal lateral 104. El canal lateral 104 se comunica con el canal axial 102 y desemboca sobre la superficie lateral 101c. La intersección del canal lateral 104 con la superficie lateral 101c forma una abertura llamada salida de aceite 105.

- 40 La boquilla de aceite 100 comprende, igualmente, una placa de orientación 106 (Figura 3). La placa de orientación 106 comprende una primera cara 106a y una segunda cara 106b unidas entre sí por una segunda superficie lateral 106c.

- 45 Ventajosamente, la placa de orientación 106 puede estar hecha de materia plástica, por ejemplo, de un material termoplástico cargado, ventajosamente poliamida cargada con fibra de vidrio. Las materias plásticas presentan la ventaja de hacer la boquilla de aceite 100 más ligera que las boquillas conocidas por el estado de la técnica. Por otro lado, una placa de orientación 106 de materia plástica y, más particularmente, de materia termoplástica, puede fabricarse fácilmente por unos procedimientos de inyección/moldeo de manera repetible a gran escala.

- 50 La placa de orientación 106 puede estar hecha de cualquier material, por ejemplo, una aleación de metal.

La placa de orientación 106 comprende un agujero 107 que atraviesa de parte a parte la placa de orientación 106. De manera más precisa, el agujero 107 desemboca sobre la primera cara 106a y la segunda cara 106b.

- 55 El agujero 107 está destinado a alojar el cuerpo de boquilla 101. Más particularmente, el cuerpo de boquilla 101 está montado en tope en el agujero 107 contra la primera cara 106a. El montaje en tope se realiza por unos medios de tope. Los medios de tope están adaptados para impedir cualquier movimiento de la placa de orientación según el eje XX' del cuerpo de boquilla 101 cuando la boquilla 100 está montada sobre el bloque de un motor, por ejemplo.

- 60 El montaje en tope se puede obtener por un resalte, denominado primer resalte 101f, de la superficie lateral 101c del cuerpo de boquilla 101.

- 65 En un modo de realización ventajoso presentado en la figura 4a, el primer resalte 101f de la superficie lateral 101c descansa contra la primera cara 106a, de modo que la superficie interior 108 del agujero 107 no necesita ningún resalte complementario.

En otro modo de realización ventajoso (Figura 4b), la superficie interior 108 del agujero 107 comprende, igualmente, un resalte de forma complementaria del primer resalte, denominado segundo resalte 107a. En esta organización, el primer resalte descansa sobre el segundo resalte para asegurar el montaje en tope del cuerpo de boquilla contra la primera cara 106a.

5 El montaje en tope del cuerpo de boquilla 101 contra la primera cara 106a no se limita a la formación de resaltes. La superficie lateral 101c y la superficie interior 108 pueden ser, por ejemplo, de forma cónica.

10 Veremos, igualmente, en la continuación de la descripción y con referencia a la figura 4c, que el montaje en tope del cuerpo de boquilla 101 contra la primera cara 106a puede estar realizado con la ayuda del tornillo de retención 110.

Además, según la invención, la superficie de contacto 101d del cuerpo de boquilla 101 está al ras con la segunda cara 106b de la placa de orientación 106.

15 Siempre según la invención, la placa de orientación 106 y el cuerpo de boquilla 101 comprenden unos primeros medios de orientación complementarios de la salida de aceite 105.

20 Dichos primeros medios de orientación complementarios están destinados a orientar la salida de aceite 105 con respecto a la placa de orientación 106. La placa de orientación 106 comprende, además, unos segundos medios de orientación destinados a orientar dicha placa de orientación 106 en el bloque del motor.

De este modo, los primeros medios de orientación complementarios y los segundos medios de orientación están adaptados para permitir la orientación de la salida de aceite 105 con respecto al bloque del motor.

25 En este momento, vamos a describir los primeros medios de orientación complementarios.

30 Según un primer modo de realización, los primeros medios de orientación complementarios pueden estar formados por una superficie interior 108 del agujero 107 no circular (no representado). Por ejemplo, la superficie interior del agujero 108 puede comprender uno o varios allanamientos. Como complemento, la sección de superficie lateral 101c del cuerpo de boquilla 101 en contacto con la superficie interior 108 del agujero 107 puede comprender, igualmente, uno o varios allanamientos destinados a ponerse en correspondencia con el uno o varios allanamientos de la superficie interior 108 del agujero 107. De este modo, el encaje, allanamiento(s) contra allanamiento(s), del cuerpo de boquilla 101 en el agujero 107 permitirá la orientación de la salida de aceite 105 con respecto a la placa de orientación 106.

35 Según un segundo modo de realización alternativo y/o complementario, el cuerpo de boquilla 101 puede comprender un tubo de inyección 112 (figura 4b) enlazado, de manera estanca, a la salida de aceite 105. De este modo, el tubo de inyección 112 comprende un primer extremo y un segundo extremo, estando el primer extremo conectado de manera estanca a la salida de aceite 105 y estando el segundo extremo destinado a dirigir el chorro de aceite cuando la boquilla de aceite está en funcionamiento. El tubo de inyección 112 puede descansar ventajosamente sobre la primera cara 106a de la placa de orientación 106. Por otro lado, unos topes laterales están dispuestos sobre la primera cara 106a y a cada lado del tubo de inyección 112 para impedir cualquier movimiento de rotación del cuerpo de boquilla 101, con respecto a la placa de orientación 106, cuando está insertado en el agujero 107.

45 Dicho de otro modo, el tubo de inyección 112 está guiado por los topes laterales. Los topes laterales pueden estar formados, por ejemplo, por una ranura de recepción del tubo de inyección 112 (figura 3). Una disposición de este tipo permite, de este modo, orientar la salida de aceite 105 con respecto a la placa de orientación 106.

50 La placa de orientación 106 comprende, igualmente, unos segundos medios de orientación destinados a orientar dicha placa 106 con respecto al bloque del motor. Los segundos medios de orientación, ilustrado en la figura 3, pueden comprender, por ejemplo, una orejeta 109 dispuesta sobre la segunda cara 106b de la placa 106 y destinada a estar insertada en un agujero del bloque del motor (no representado).

55 Como variante, tal como se ilustra en la figura 5, los segundos medios de orientación pueden comprender, igualmente, un allanamiento formado sobre la superficie lateral 106c de la placa 106. La placa de orientación 106 puede presentar varios allanamientos, por ejemplo, 2, 3 o 4 allanamientos para conferir a dicha placa una forma cuadrada.

60 Una forma complementaria está formada, igualmente, sobre el bloque del motor, por ejemplo, aplanamiento, destinada a cooperar con el aplanamiento formado sobre la superficie lateral 106c de la placa de orientación 106.

65 De este modo, la orientación de la placa de orientación 106 con respecto al bloque del motor y la orientación de la salida de aceite 105 con respecto a dicha placa 106 permite obtener una orientación precisa de la salida de aceite 105 en el bloque del motor.

Los primeros medios de orientación complementarios y los segundos medios de orientación no necesitan una

soldadura fuerte para fijar la orientación del cuerpo de boquilla 101 con respecto a la placa de orientación 106 y con respecto al bloque del motor.

5 La boquilla 100 comprende, igualmente, un tornillo de retención 110, que desemboca de la superficie de contacto 101d del cuerpo de boquilla 101. El tornillo de retención 110 está destinado a ejercer un apriete estanco de la superficie de contacto 101d del cuerpo de la boquilla 101 contra la carcasa del motor de combustión interna y poner en correspondencia de manera estanca la entrada de aceite 103 del cuerpo de boquilla 101 y la alimentación de aceite de dicha carcasa.

10 De manera ventajosa, el tornillo de retención 110 está montado de manera coaxial al canal axial 102, de modo que desemboca de la superficie de contacto 101d del cuerpo de boquilla 101 al nivel de la entrada de aceite 103. El apriete del tornillo de retención del agujero de alimentación de aceite del motor permite retener la boquilla de aceite 100 en posición estable.

15 El tornillo de retención 110 está adaptado, igualmente, para permitir la fluencia de aceite del agujero de alimentación del motor hacia el canal axial. Con este fin, puede estar formada una roza 115 (figura 4a) a lo largo de la rosca del tornillo según su eje de revolución. El tornillo de retención 110 puede ser, igualmente, hueco, esto es, comprender un canal formado en su volumen a lo largo de su eje de revolución para guiar aceite a partir de la entrada de aceite hasta el canal lateral 104.

20 El tornillo de retención puede atravesar de parte a parte el cuerpo de boquilla 101, de su superficie expuesta 101e hacia su superficie de contacto 101d.

25 De manera alternativa a los modos de realización de los medios de tope ilustrados en las figuras 4a y 4b, presentamos en la figura 4c otro modo de realización de los medios de tope. En este modo de realización, los medios de tope comprenden la cabeza de tornillo 110a del tornillo de retención 110. Cuando el tornillo de retención 110 aprieta la superficie de contacto 101d contra, por ejemplo, el bloque del motor, la cabeza de tornillo 110a del tornillo de retención descansa contra la primera cara 106a de la placa de orientación para impedir cualquier movimiento de la placa de orientación 106 según el eje XX' del cuerpo de boquilla 101 cuando la boquilla 100.

30 De manera particularmente ventajosa, el hecho de tener la superficie de contacto 101d al ras con la segunda cara 106b de la placa de orientación 106 permite minimizar las tensiones que se ejercen sobre dicha placa cuando el tornillo de retención 110 aprieta de manera estanca la superficie de contacto 101d del cuerpo de la boquilla 101 contra la carcasa de un motor de combustión interna.

35 De este modo, la minimización de las tensiones sobre dicha placa permite el empleo de materias plásticas, tales como unos materiales termoplásticos cargados de fibra de vidrio. Por otro lado, durante el empleo de materias plásticas para la formación de la placa de orientación 106, el apriete del tornillo de retención se puede ajustar, de modo que la tensión ejercida sobre dicha placa 106 sea inferior al límite de elasticidad de la materia plástica.

40 Además, la utilización de una placa de orientación 106 de materia plástica no tiene ningún efecto sobre la resistencia mecánica y/o la degradación de la función de la boquilla 100 según la invención.

45 En este momento, vamos a describir el montaje de la boquilla 100 de la figura 4b.

El montaje comprende el suministro del cuerpo de boquilla 101. El tubo de inyección 112 se introduce, entonces, igualmente, en el agujero de salida de aceite 105.

50 El conjunto de tubo de inyección 112/cuerpo de boquilla 101 se suelda fuerte, entonces, para fijar de forma permanente y estanca el tubo de inyección 112 al cuerpo de boquilla 101. La etapa de soldadura fuerte se ejecuta por unas técnicas conocidas por el experto en la materia y, por lo tanto, no se describe en la presente descripción.

55 El conjunto de tubo de inyección 112/cuerpo de boquilla 101 se introduce en el agujero 107 por la primera cara 106a de la placa de orientación 106 y en tope contra dicha primera cara 106a. La función de tope se realiza por el primer resalte 101f y eventualmente el segundo resalte 107a descritos anteriormente. La orientación de la salida de aceite 105 con respecto a la placa de orientación 106 se realiza por los primeros medios de orientación complementarios durante la inserción del cuerpo de boquilla 101 en el agujero 107. La orientación de la salida de aceite puede, por ejemplo, ejecutarse por la colocación del tubo de inyección 112 entre los dos topes laterales o en la ranura. El tubo de inyección 112 puede plegarse para orientar el chorro de aceite.

60 Por último, el conjunto que comprende el cuerpo de boquilla 101, el tubo de inyección 112 y la placa de orientación 106 puede ensamblarse, entonces, al bloque del motor para poner en correspondencia de la entrada de aceite 103 de la placa de orientación con una alimentación de aceite a dicho motor.

65 Durante la etapa de ensamblaje, la placa de orientación 106 está orientada con respecto a la carcasa del motor con la ayuda de los segundos medios de orientación. La orejeta 109 está insertada, por ejemplo, en un agujero formado

en la carcasa del motor.

El tornillo de apriete 110 llega, entonces, a fijar de manera estable la boquilla formada de este modo.

- 5 Este procedimiento de fabricación necesita menos etapas de ensamblaje con respecto a las boquillas conocidas por el estado de la técnica.

Por otro lado, la boquilla 100 según la invención hace posible la utilización de materias plásticas para la realización de la placa de orientación 106, lo que permite disminuir los costes de producción.

10

REIVINDICACIONES

1. Boquilla de aceite que comprende:

- 5 - un cuerpo de boquilla metálico (101) que comprende un primer extremo (101a), presentando dicho primer extremo (101a) una superficie de contacto (101d), comprendiendo el cuerpo de boquilla (101) un canal axial que desemboca sobre la superficie de contacto (101d) y que forma, de este modo, una entrada de aceite (103), comprendiendo el cuerpo de boquilla (101), igualmente, un canal lateral (104) que se comunica con el canal axial, comprendiendo el cuerpo de boquilla (101), igualmente, un segundo extremo (101b) unido al primer extremo (101a) por una superficie lateral (101c), desembocando el canal lateral (104) sobre la superficie lateral (101c) para formar una salida de aceite (105);
- 10 - un tornillo de retención (110), que desemboca de la superficie de contacto (101d) del cuerpo de boquilla (101), destinado a ejercer un apriete estanco de la superficie de contacto (101d) del cuerpo de la boquilla (101) contra el bloque de un motor y poner en correspondencia de manera estanca la entrada de aceite (103) del cuerpo de boquilla (101) y una alimentación de aceite de dicha carcasa;
- 15 - una placa de orientación (106) que comprende un agujero (107) en el que está insertada la boquilla; estando la boquilla **caracterizada por que** el cuerpo de boquilla (101) está montado en el agujero (107), en tope contra una primera cara (106a) de la placa de orientación (106) por unos medios de tope (101f, 107a, 110a) y de modo que la superficie de contacto (101d) de dicho cuerpo esté al ras con una segunda cara (106b) de la placa de orientación (106) opuesta a la primera cara (106a), comprendiendo el cuerpo de boquilla (101) y la placa de orientación (106) unos primeros medios de orientación complementarios que cooperan de manera que la salida de aceite (105) esté orientada según una orientación predeterminada con respecto a dichos primeros medios de orientación, comprendiendo la placa de orientación (106), además, unos segundos medios de orientación adaptados para orientar dicha placa sobre el bloque del motor.

25 2. Boquilla según la reivindicación 1, en la que la placa de orientación (106) es de materia plástica.

30 3. Boquilla según las reivindicaciones 1 o 2, en la que los medios de tope comprenden una cabeza de tornillo (110a) del tornillo de retención (110), de modo que dicha cabeza descansa sobre la primera cara (106a) de la placa de orientación (106) cuando el tornillo de retención (110) aprieta la superficie de contacto (101d) contra el bloque de un motor.

35 4. Boquilla según las reivindicaciones 1 o 2, en la que los medios de tope comprenden un primer resalte (101f) formado sobre la superficie lateral (101c) destinado a asegurar el montaje en tope del cuerpo de boquilla (101) en el agujero (107) de la placa de orientación (106).

40 5. Boquilla según la reivindicación 4, en la que los medios de tope comprenden, igualmente, un segundo resalte (107a), complementario del primer resalte (101f), formado sobre la superficie interna del agujero (107) de la placa de orientación (106).

45 6. Boquilla según una de las reivindicaciones 1 a 5, en la que la boquilla comprende un tubo de inyección (112) que comprende un primer extremo y un segundo extremo, estando el primer extremo conectado de manera estanca a la salida de aceite (105) y estando el segundo extremo destinado a dirigir el chorro de aceite cuando la boquilla de aceite (100) está en funcionamiento.

7. Boquilla según una de las reivindicaciones 1 a 6, en la que los primeros medios de orientación complementarios están formados sobre la superficie lateral (101c) del cuerpo de boquilla (101) y sobre la superficie interna del agujero (107) de la placa de orientación (106).

50 8. Boquilla según la reivindicación 7, en la que los primeros medios de orientación complementarios comprenden un aplanamiento formado sobre la superficie lateral (101c) del cuerpo de boquilla (101) y un aplanamiento formado sobre la superficie interna del agujero, estando dichos aplanamientos destinados a ponerse en contacto para asegurar la orientación de la salida de aceite (103) con respecto a la placa de orientación (106).

55 9. Boquilla según la reivindicación 6, en la que los primeros medios de orientación complementarios comprenden unos topes laterales dispuestos sobre la primera cara (106a) de la placa de orientación (106), estando los topes laterales dispuestos para guiar el tubo de inyección (112), de modo que la salida de aceite está orientada según la dirección predeterminada.

60 10. Boquilla según una de las reivindicaciones 1 a 9, en la que los segundos medios de orientación comprenden una orejeta (109), formada sobre la segunda cara (106b) de la placa de orientación (106) y destinada a estar insertada en un agujero de orientación del bloque del motor.

65 11. Boquilla según una de las reivindicaciones 1 a 9, en la que la primera cara (106a) y la segunda cara (106b) de la placa de orientación (106) están unidas por una segunda superficie lateral, comprendiendo los segundos medios de orientación, al menos, un aplanamiento formado sobre la segunda superficie lateral destinados a estar en contacto

con un aplanamiento formado sobre el bloque del motor.

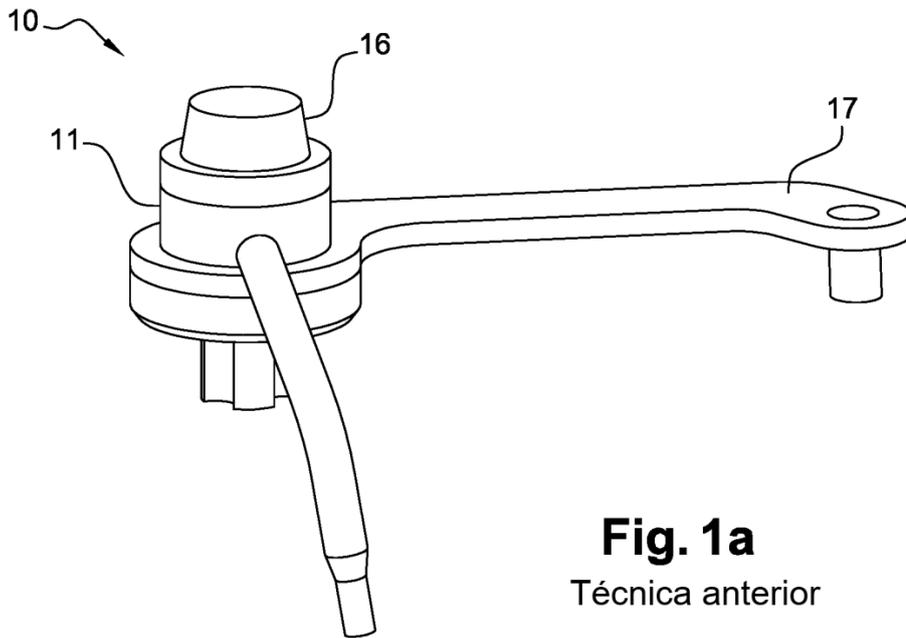


Fig. 1a
Técnica anterior

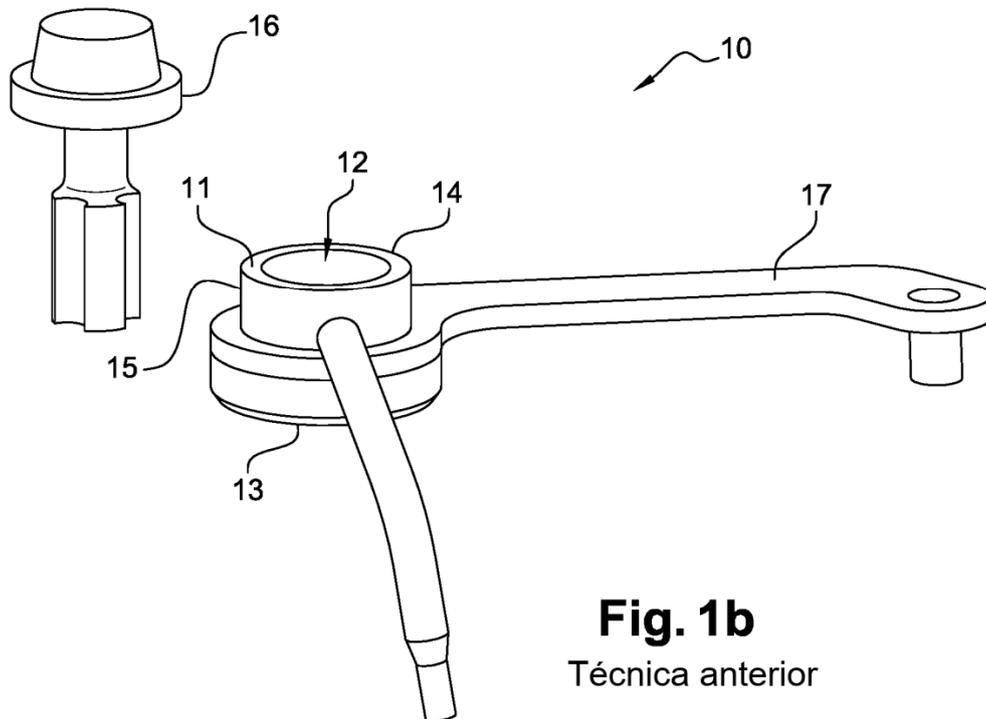
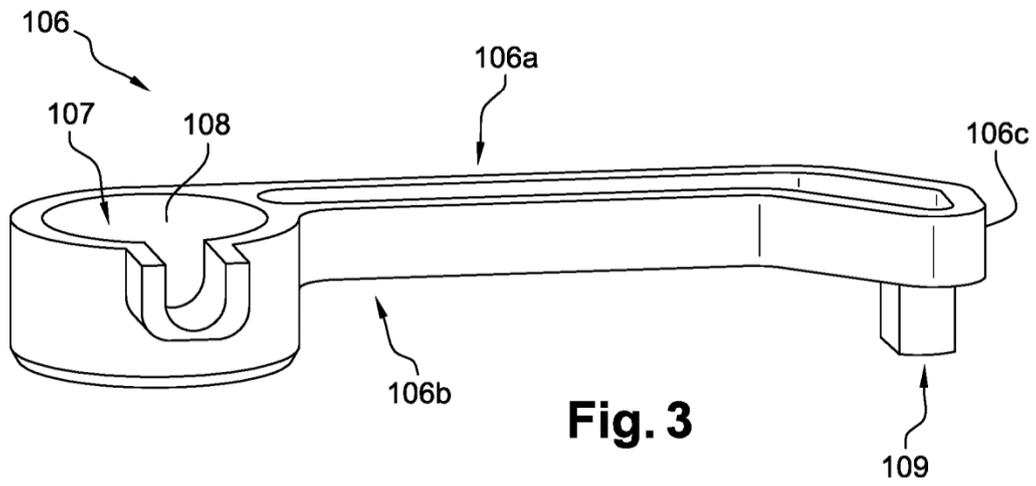
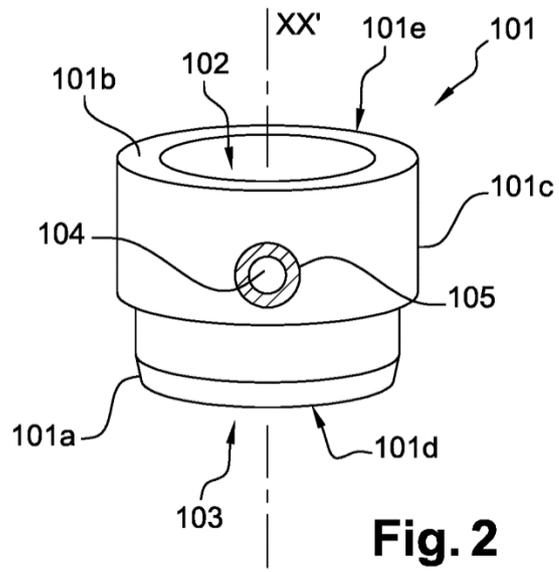
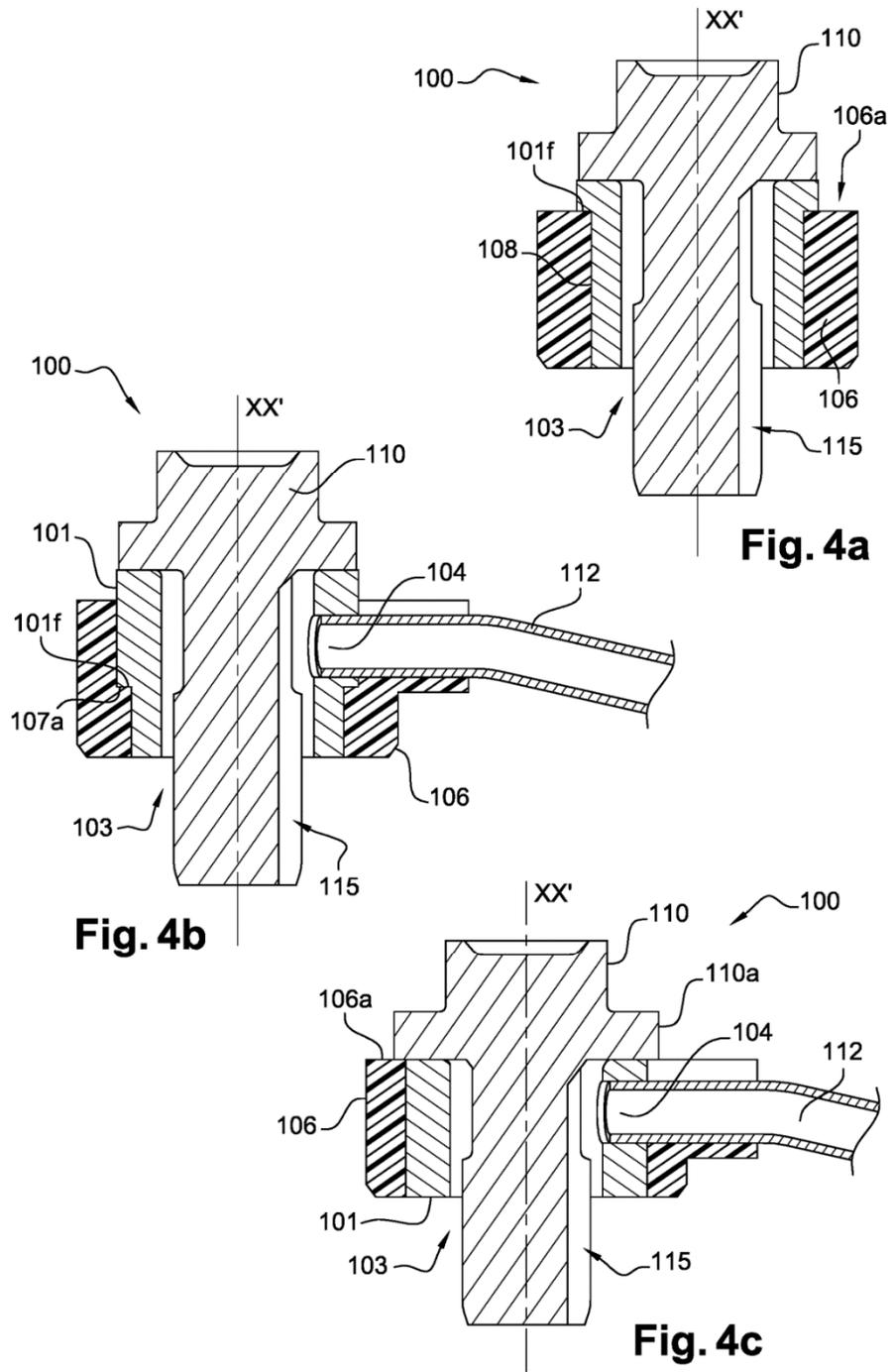


Fig. 1b
Técnica anterior





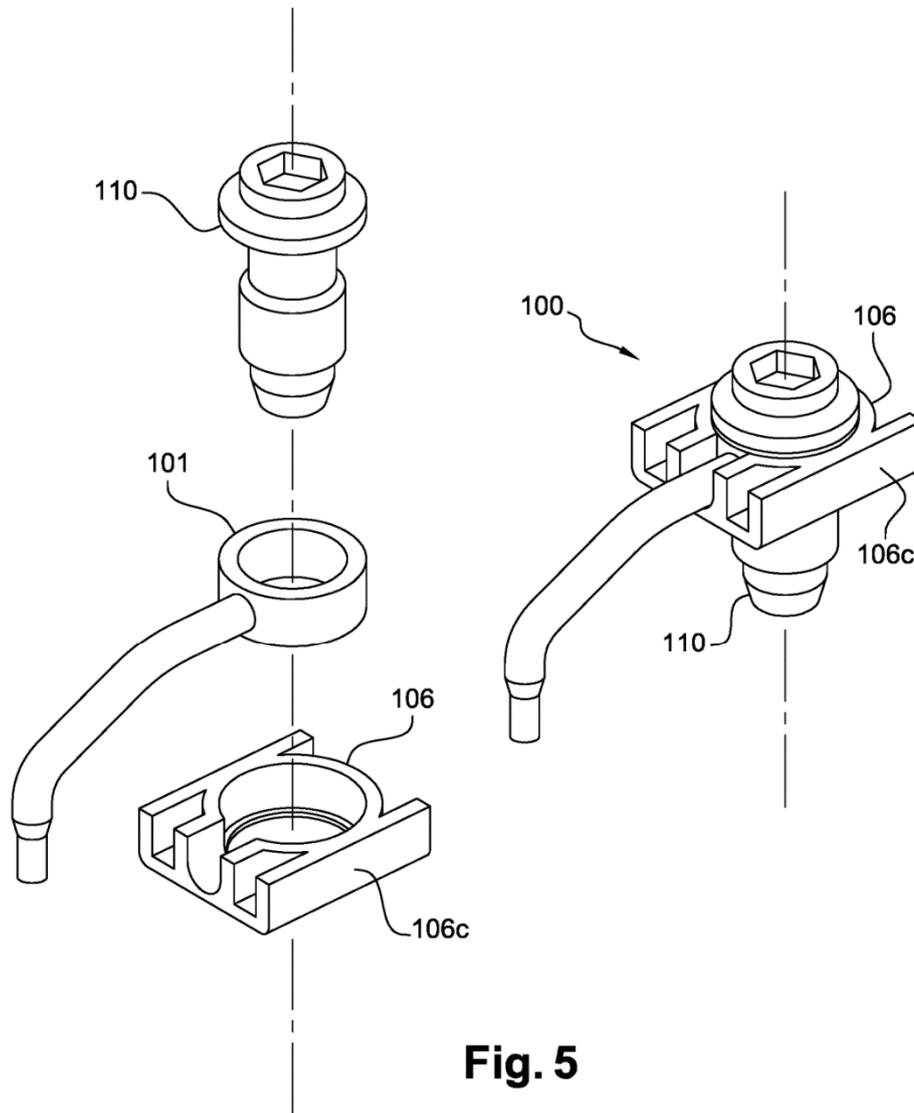


Fig. 5