

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 621 218**

51 Int. Cl.:

B01D 35/30 (2006.01)

B01D 27/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **14.05.2014 PCT/IB2014/000724**

87 Fecha y número de publicación internacional: **20.11.2014 WO2014184637**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.05.2014 E 14731771 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.12.2016 EP 2996788**

54 Título: **Construcción de filtro de aceite para motores de combustión interna y para máquinas que incluyen circuitos oleodinámicos**

30 Prioridad:

15.05.2013 IT MI20130193

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

03.07.2017

73 Titular/es:

**FAI FILTRI S.R.L. (100.0%)
Strada Provinciale Francesca 7
24040 Pontirolo Nuovo (BG), IT**

72 Inventor/es:

BOLDINI, ERMINIO DONALD

74 Agente/Representante:

JIMÉNEZ URÍZAR, María

ES 2 621 218 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

Construcción de filtro de aceite para motores de combustión interna y para maquinas que incluyen circuitos oleodinámicos

5

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

[0001] La presente invención se refiere a una construcción de filtro de aceite, para motores de combustión interna y en general para máquinas que funcionan en base a un flujo de aceite.

10

[0002] Como es sabido, un filtro de aceite se usa convencionalmente en motores de combustión interna y en muchas máquinas que operan para la recolección de residuos metálicos e impurezas de diversa naturaleza transportados a través del flujo de aceite en un funcionamiento regular de dichos dispositivos.

15

[0003] La presente construcción de filtro de aceite está diseñada para ser enroscada y desenroscada y está diseñada de tal manera que permite un reemplazo de su elemento filtrante solamente, sin necesidad de reemplazar también la carcasa del filtro de aceite.

20

[0004] Un filtro de aceite previo comprende un cuerpo de filtro de metal que puede roscarse directamente en la base del motor o en una máquina hidráulica y que contiene un elemento de filtración habitualmente hecho de un material de papel.

[0005] Un filtro de aceite de este tipo se ve afectado por el gran inconveniente de que no puede eliminarse fácilmente.

25

[0006] El documento JP H09 173717 describe otro tipo de filtro de aceite, por el cual un cartucho está acoplado a un cuerpo contenedor.

RESUMEN DE LA INVENCION

30

[0007] Por consiguiente, el objetivo de la presente invención es proporcionar dicha construcción de filtro de aceite para motores de combustión interna y otras máquinas, que pueda eliminarse fácilmente.

[0008] Dentro del alcance del objetivo anterior, un objeto principal de la invención es proporcionar tal construcción de filtro de aceite que puede ser utilizado en sustitución de filtros metálicos convencionales roscados o atornillados a una base o bloque de motor y otras máquinas hidráulicas.

35

[0009] Otro objeto de la presente invención es proporcionar tal construcción de filtro de aceite que puede estar hecha de elementos y materiales fácilmente disponibles y que, además, es muy competitiva desde un punto de vista meramente económico.

40

[0010] Otro objeto de la presente invención es proporcionar tal construcción de filtro de aceite que, debido a sus características estructurales específicamente diseñadas, sea muy fiable y seguro en funcionamiento.

[0011] De acuerdo con un aspecto de la presente invención, el objetivo y los objetos antes mencionados, así como otros objetos, que serán más evidentes a continuación, se consiguen mediante una construcción de filtro de aceite, para motores de combustión interna y máquinas hidráulicas, de acuerdo con la reivindicación 1.

45

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

[0012] Otras características y ventajas de la presente invención resultarán más evidentes a continuación a partir de la siguiente descripción de una realización preferida, aunque no exclusiva, de la invención, que se ilustra, a modo de ejemplo indicativo, pero no limitativo, en los dibujos adjuntos, donde:

50

la figura 1 es una vista en perspectiva despiezada que muestra la construcción del filtro de aceite de acuerdo con la presente invención;
 la figura 2 es una vista en alzado de la construcción del filtro de aceite, en una condición de uso del mismo;
 la Figura 3 es una vista en alzado longitudinal en sección transversal, de la construcción del filtro de aceite; y
 la figura 4 es otra vista en alzado longitudinal en sección transversal que muestra la construcción del filtro con el cuerpo del filtro retirado de la brida.

55

60

DESCRIPCION DE LAS REALIZACIONES PREFERIDAS

[0013] Con referencia a las referencias numéricas de las figuras antes mencionadas, la construcción de filtro de aceite de acuerdo con la presente invención, que ha sido indicada generalmente por el número de referencia 1, comprende una brida 2 a la que se puede acoplar un cuerpo de filtro 10 diseñado para contener un cartucho filtrante 3.

65

[0014] El cuerpo de filtro 10 está acoplado a dicha brida 2 mediante medios de acoplamiento rápido que comprenden un cierre hembra de tipo bayoneta.

5 **[0015]** Entre la brida 2 y el borde superior del cuerpo de filtro 10, está dispuesto un anillo de centrado 5, estando dicho anillo de centrado fijado a dicha brida por una nervadura de sellado anular 11 preferiblemente hecha de un material epoxi de sellado.

10 **[0016]** Dicho anillo de centrado 5 comprende un rebaje de alojamiento anular que aloja una junta tórica 8 que proporciona una conexión de sellado con la superficie del borde superior del cuerpo 10, que está dispuesta, en una condición de uso, entre el anillo de centrado 5 y la brida 2.

15 **[0017]** Dicha brida 2 comprende un elemento anular 12 de lengüeta para acoplar una pieza extrema 13 del cartucho filtrante 3, a través de una interposición de una junta anular 7 que proporciona una conexión sellada entre dicho cartucho filtrante 3 y la brida 2.

[0018] En una condición de uso, es decir, con el cuerpo 10 enclavado o acoplado a dicha brida 2, un muelle de presión 4, dispuesto entre un fondo del cuerpo 10 y dicho cartucho 3, empuja dicho cartucho contra dicha brida 2, presionando así la junta anular 7.

20 **[0019]** Tal como se muestra, el elemento de lengüeta anular 12 de dicha brida 2 comprende un orificio roscado 14 que puede acoplarse mediante un accesorio roscado provisto en un motor de combustión interna convencional para la fijación de un tipo estándar de filtro de aceite.

25 **[0020]** Más específicamente, el agujero roscado 14 permite que la unión o ajuste del filtro del motor, no mostrada en las figuras, se comunique con la parte interior del cartucho filtrante 3.

[0021] De este modo, el aceite filtrado pasará entre la parte interior del cartucho filtrante 3 y su parte exterior, dentro del cuerpo 10.

30 **[0022]** La parte exterior del cartucho de filtración 3 comunica con la base o bloque del motor u otra máquina hidráulica mediante agujeros 15 apropiados que se extienden radialmente, formados en dicha brida 2, que comprende una junta de sellado 6, de tipo estándar, que proporciona un acoplamiento sellado de la construcción de filtro de aceite con la base del motor o máquina hidráulica a la que se aplica.

35 **[0023]** De acuerdo con la invención, la construcción de filtro de aceite puede estar montada en un motor de combustión interna o en una máquina hidráulica en sustitución de un filtro de aceite de roscado / desenroscado convencional.

40 **[0024]** Por lo tanto, cuando el cartucho de filtración debe ser reemplazado, será suficiente desacoplar el cuerpo 10 de la brida 2 y retirar el cartucho 3 que puede ser fácilmente desechado o, si se desea, también lavado y reutilizado.

[0025] Se ha encontrado que la invención logra completamente el objetivo y los objetos pretendidos.

45 **[0026]** De hecho, la invención ha proporcionado una construcción de filtro de aceite que permite deshacerse por separado del cuerpo de filtro y del cartucho de filtración, estando este último contaminado con aceite.

[0027] En la práctica de la invención, los materiales usados, así como el tamaño y las formas contingentes pueden ser cualquiera, de acuerdo con los requisitos.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Una construcción de filtro de aceite, para un motor de combustión interna o una máquina que funciona basada en un flujo de aceite, comprendiendo dicha construcción de filtro de aceite una brida a la que está acoplado un cuerpo contenedor adaptado para contener un cartucho de filtración, dicho cuerpo contenedor estando acoplado a dicha brida por medios de acoplamiento que permiten separar dicho cuerpo de dicho cartucho para deshacerse únicamente de dicho cartucho, siendo dichos medios de acoplamiento medios de acoplamiento rápido que comprenden un cierre tipo bayoneta o hembra **caracterizada porque** entre dicha brida y un borde superior de dicho cuerpo está dispuesto un anillo de centrado, fijado a dicha brida mediante una nervadura anular de un material de sellado, preferiblemente un material de sellado epoxi, que dicho anillo de centrado comprende un alojamiento anular en el cual está acoplada una junta tórica que proporciona un acoplamiento de sellado con una superficie del borde superior de dicho cuerpo que, en una condición de uso está dispuesta entre dichos anillo de centrado y brida, que dicha brida comprende un elemento anular de lengüeta adaptado para recibir una pieza extrema de dicho cartucho filtrante a través de una interposición de una junta anular que proporciona un acoplamiento de sellado entre dichos cartucho y brida, y que dicho cartucho comprende una parte de cartucho exterior que comunica con dicho motor o máquina a través de orificios que se extienden radialmente formados en dicha brida, comprendiendo dicha brida una junta de sellado, de un tipo estándar, que proporciona una conexión sellada de dicha construcción de filtro con dicho motor o máquina al que se aplica dicho filtrado.
- 10
- 15
- 20 2. Una construcción de filtro de aceite según la reivindicación 1, **caracterizada porque**, en una condición de uso, es decir, con dicho cuerpo acoplado a dicha brida, un resorte de presión, dispuesto entre un fondo de dicho cuerpo y dicho cartucho, empuja dicho cartucho contra dicha brida presionando de este modo dicha junta anular.
- 25 3. Una construcción de filtro de aceite según la reivindicación 1, **caracterizada porque** dicho elemento de lengüeta anular de brida comprende un orificio roscado que puede acoplarse mediante un acoplamiento roscado de dicho motor o máquina de combustión interna para la fijación de un filtro de aceite de tipo estándar, dicho agujero roscado permitiendo que dicha unión se comunique con una parte interna del cartucho filtrante y una parte externa de dicho cartucho filtrante, de este modo el aceite filtrado pasará entre dichas partes interior y exterior de dicho cartucho filtrante.

30

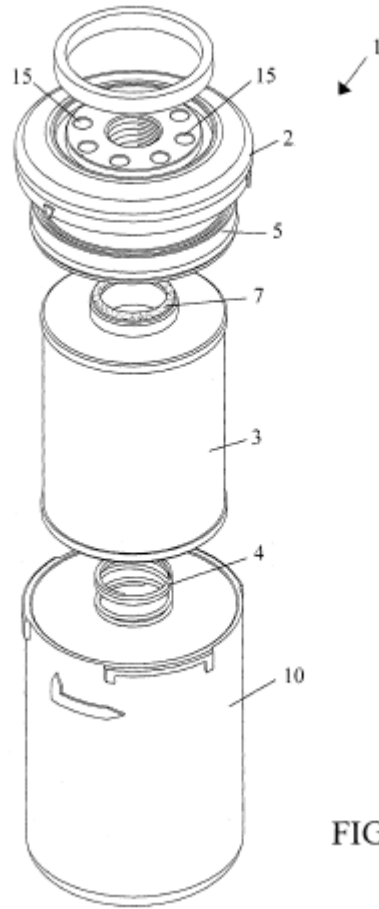


FIG. 1

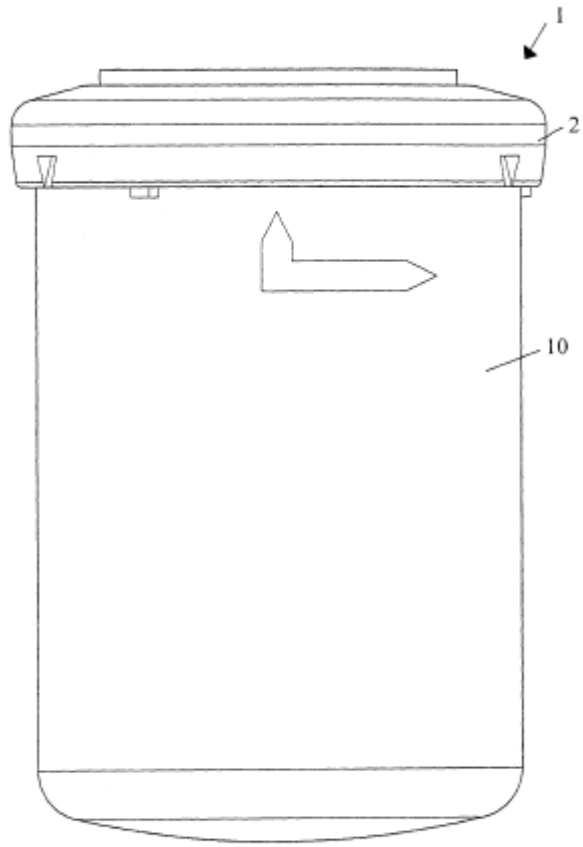


FIG. 2

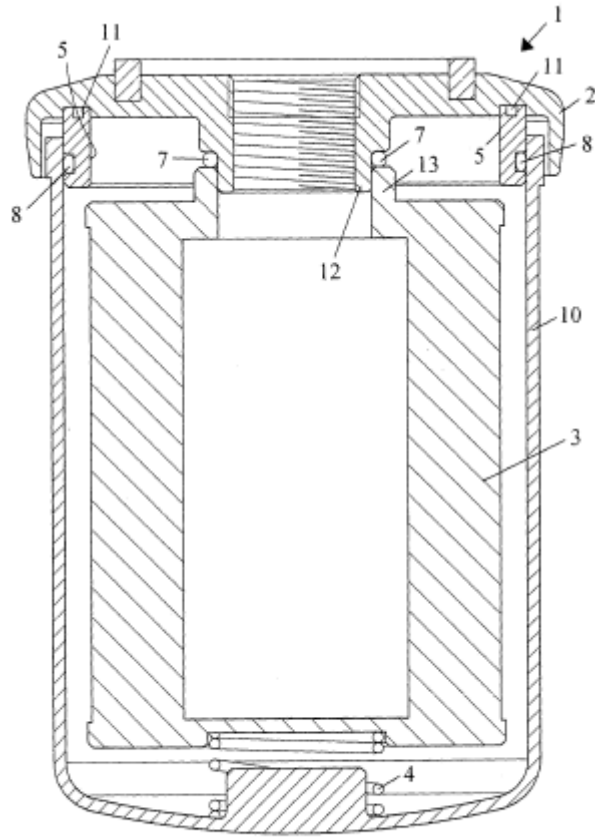


FIG. 3

