



(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 358 060**

(51) Int. Cl.:
F16H 7/08 (2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(96) Número de solicitud europea: **08010555 .4**

(96) Fecha de presentación : **11.06.2008**

(97) Número de publicación de la solicitud: **2014950**

(97) Fecha de publicación de la solicitud: **14.01.2009**

(54) Título: **Suministro de medio de presión para un dispositivo tensor hidráulico de una transmisión con medio de tracción.**

(30) Prioridad: **13.07.2007 DE 10 2007 032 648**

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
05.05.2011

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
05.05.2011

(73) Titular/es: **BAYERISCHE MOTOREN WERKE
AKTIENGESELLSCHAFT
Petuelring 130
80809 München, DE**

(72) Inventor/es: **Kraft, Roland;
Grois, Peter;
Reuss, Bernhard y
Köhler, Reinhard**

(74) Agente: **Lehmann Novo, María Isabel**

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

Suministro de medio de presión para un dispositivo tensor hidráulico de una transmisión con medio de tracción.

- 5 La invención concierne a un suministro de medio de presión para un dispositivo tensor hidráulico de una transmisión con medio de tracción, que comprende un primer depósito de medio de presión, una bomba para transportar medio de presión del primer depósito de medio de presión al dispositivo tensor, y un segundo depósito de medio de presión entre el primer depósito de medio de presión y el dispositivo tensor.

Se conoce por el documento DE 197 58 116 un suministro de medio de presión con las características del preámbulo de la reivindicación 1.

- 10 Los dispositivos tensores hidráulicos se emplean en transmisiones con medio de tracción, especialmente para accionar árboles de levas de motores de combustión interna, a fin de suprimir vibraciones transversales del medio de tracción. El dispositivo tensor comprende entonces usualmente una disposición de pistón-cilindro hidráulicamente solicitable que coopera con un carril tensor y que puede ser solicitada directamente con presión a través de un taladro. El medio de presión es transportado por medio de una bomba y a través de una tubería de subida desde un
15 depósito de medio de presión hasta el dispositivo tensor situado geodésicamente a mayor altura.

- Al parar el motor de combustión interna ocurre que, cuando la bomba no está en funcionamiento, se vacía la tubería de subida, ya que el medio de presión presente en ella se descarga en el depósito de medio de presión. Por tanto, al arrancar el motor de combustión interna y poner en funcionamiento la bomba se tiene que transportar primero medio de presión del depósito de medio de presión al dispositivo tensor a través de la tubería de subida, de modo que
20 únicamente después de algunos segundos se aplica una presión de funcionamiento necesaria al dispositivo tensor. No obstante, debido a las irregularidades de giro, el medio de tracción está ya sometido a fuertes vibraciones durante este tiempo y actúan grandes fuerzas sobre el dispositivo tensor y su disposición de pistón-cilindro. Dado que en la disposición de pistón-cilindro no existe todavía ningún medio de presión nuevo que pueda ser suministrado, este aire forma tiro y pierde sus propiedades amortiguadoras, con la consecuencia de una producción
25 de ruido muy grande y un desgaste excesivo. La capacidad de funcionamiento del dispositivo tensor se proporciona únicamente cuando éste está completamente solicitado con presión.

Por tanto, el problema de la invención consiste en proporcionar un suministro de medio de presión citado al principio para un dispositivo tensor hidráulico que haga ya posible sin retardo de tiempo en la puesta en funcionamiento de la transmisión con medio de tracción, después de una parada, una plena eficacia del dispositivo tensor.

- 30 La solución del problema se obtiene con un suministro de medio de presión dotado de las características de la reivindicación 1, en donde, según la invención, el segundo depósito de medio de presión comprende una placa de base, que presenta al menos un taladro de entrada y un taladro de salida, y una carcasa de depósito de forma de vaso herméticamente unida con dicha placa. Con este segundo depósito de medio de presión se hace posible una
35 solicitud inmediata con medio de presión del dispositivo tensor hidráulico durante la puesta en funcionamiento de la transmisión con medio de tracción después de una fase de parada.

Ejemplos de realización y perfeccionamientos especialmente preferibles de la invención son objeto de las reivindicaciones subordinadas.

- Preferiblemente, el segundo depósito de medio de presión lleva asociada por el lado de salida una válvula de retención. Con la válvula de retención se impide un vaciado del segundo depósito de medio de presión en estado
40 parado.

Es especialmente ventajoso que el segundo depósito de medio de presión comprenda por el lado de entrada al menos una tubería de subida que desemboque en el recinto del depósito. El recinto del depósito se puede llenar con medio de presión a través de la tubería de subida.

- Según una realización preferida, la placa de base se puede unir con una carcasa de máquina, especialmente de un motor de combustión interna, y garantiza un amarre y coordinación funcionalmente seguros del suministro de medio de presión.

- Convenientemente, la tubería de subida del segundo depósito de medio de presión está herméticamente fijada dentro del recinto del depósito en el taladro de entrada de la placa de base y está sujeta por su extremo a la zona del fondo de la carcasa de forma de cubeta del depósito. En la placa de base se guía así con seguridad la tubería de
50 subida, y con la fijación de ésta a la zona del fondo de la carcasa de forma de cubeta del depósito se proporciona una sujeción doble, de modo que se suprimen vibraciones en el tubo de subida.

Se prefiere que la tubería de subida del segundo depósito de medio de presión desemboque en el recinto del depósito en un punto que en la posición de montaje sea al menos aproximadamente el más alto en el aspecto geodésico. Se garantiza así un llenado máximo del recinto del depósito con medio de presión.

Preferiblemente, el segundo depósito de medio de presión está dispuesto, en la posición de montaje, geodésicamente por encima del dispositivo tensor.

5 A continuación, se explica la invención con más detalle haciendo referencia a la figura única, que muestra esquemáticamente y a título de ejemplo un segundo depósito de medio de presión para un dispositivo tensor hidráulico de una transmisión con medio de tracción.

10 El segundo depósito de medio de presión 100 está dispuesto en el presente caso entre un primer depósito de medio de presión y un dispositivo tensor hidráulico de un accionamiento de árbol de levas de un motor de combustión interna de una motocicleta. El dispositivo tensor hidráulico, no representado aquí con detalle, comprende un carril tensor para guiar y tensar un medio de tracción, en el presente caso una cadena de control, y una disposición de pistón-cilindro solicitable hidráulicamente con presión para solicitar el carril tensor con una fuerza tensora.

15 El segundo depósito de medio de presión 100 comprende una placa de base 102 y una carcasa de depósito 104 de forma de cubeta unida herméticamente con esta placa. En el presente caso, la placa de base 102 está configurada como una placa y presenta en el centro un taladro de salida 112. La placa de base 102 forma al mismo tiempo en el lado de salida un racor de conexión 116 con una ranura para recibir un anillo de junta 118. La placa de base 102 presenta en posición descentrada dos taladros de entrada 114 en los que están alojados fija y herméticamente dos tubos de subida 108 que se extienden en el interior del depósito de medio de presión. Con la placa de base está herméticamente unida una carcasa de depósito 104 de forma de cubeta y, además, con la placa de base 102 está unida una brida de fijación 106 que comprende taladros de fijación 110.

20 En el presente caso, las tuberías de subida 108 están realizadas en forma de tubos soldados. Con la placa de base 102 y la carcasa 104 del depósito está formado un recinto de depósito 126. Después de un primer llenado con medio de presión, el recinto 126 del depósito contendrá siempre una cantidad de medio de presión suficiente para el funcionamiento impecable del dispositivo tensor.

REIVINDICACIONES

1. Suministro de medio de presión para un dispositivo tensor hidráulico de una transmisión con medio de tracción, que comprende un primer depósito de medio de presión, una bomba para transportar medio de presión desde el primer depósito de medio de presión hasta el dispositivo tensor, y un segundo depósito de medio de presión (100) entre el primer depósito de medio de presión y el dispositivo tensor, **caracterizado** porque el segundo depósito de medio de presión (100) comprende una placa de base (102), que presenta al menos un taladro de entrada (114) y un taladro de salida (112), y una carcasa de depósito (104) de forma de cubeta unida herméticamente con dicha placa.
2. Suministro de medio de presión según la reivindicación 1, **caracterizado** por una válvula de retención asociada por el lado de salida al segundo depósito de medio de presión (100).
3. Suministro de medio de presión según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el segundo depósito de medio de presión (100) comprende por el lado de entrada al menos una tubería de subida (108) que desemboca en el recinto (126) del depósito.
4. Suministro de medio de presión según la reivindicación 3, **caracterizado** porque la tubería de subida (108) del segundo depósito de medio de presión (100) está herméticamente fijada dentro del recinto (126) del depósito en el taladro de entrada (114) de la placa de base (102) y está sujeta en su extremo a la zona de fondo (128) de la carcasa (104) de forma de cubeta del depósito.
5. Suministro de medio de presión según la reivindicación 3, **caracterizado** porque la tubería de subida (108) del segundo depósito de medio de presión (100) desemboca dentro del recinto (126) del depósito en un punto que en la posición de montaje es aproximadamente el más alto en el aspecto geodésico.
6. Suministro de medio de presión según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el segundo depósito de medio de presión (100) está dispuesto, en la posición de montaje, geodésicamente por encima del dispositivo tensor.

