



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 335 104**

51 Int. Cl.:
B25D 17/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **04805677 .4**

96 Fecha de presentación : **09.12.2004**

97 Número de publicación de la solicitud: **1694470**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **30.08.2006**

54 Título: **Dispositivo de ensamblaje del cárter y del cuerpo de un martillo rompedor hidráulico.**

30 Prioridad: **15.12.2003 FR 03 14667**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
22.03.2010

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
22.03.2010

73 Titular/es: **Montabert S.A.**
203 route de Grenoble
69800 Saint Priest, FR

72 Inventor/es: **Comarmond, Jean-Sylvain**

74 Agente: **Curell Suñol, Marcelino**

ES 2 335 104 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

Dispositivo de ensamblaje del cárter y del cuerpo de un martillo rompedor hidráulico.

La presente invención tiene por objeto un dispositivo de ensamblaje del cárter y del cuerpo de un martillo rompedor hidráulico (véase por ejemplo el documento WO-A-01 85398).

Los aparatos de demolición del tipo martillo rompedor hidráulico, comprenden generalmente un cárter, en el interior del cual está alojado un cuerpo que comprende el mecanismo hidráulico de golpeo. En el interior del cuerpo está montada una herramienta, tal como un pico o un buril, guiada y retenida por un casquillo de guiado, montado a su vez en el interior del cuerpo.

Durante el funcionamiento de un martillo rompedor, un par de rotación es transmitido por el cuerpo del aparato al cárter, en particular cuando tiene lugar la utilización de una herramienta cuyo extremo activo está orientado.

Resulta por lo tanto necesario limitar la rotación del cuerpo en el interior del cárter.

En el caso de pequeños martillos rompedores hidráulicos, resulta interesante realizar unas piezas, cárter y cuerpo de forma general cilíndrica, por razones de simplicidad de realización, pudiendo dichas piezas ser obtenidas por torneado.

El cuerpo debe por lo tanto ser inmovilizado en traslación en el cárter por unos topes mecánicos alto y bajo, elásticos o no, y su rotación debe estar limitada por un enchavetado situado entre estas dos piezas.

Esta parada en rotación es duramente solicitada durante el funcionamiento, por el efecto de las vibraciones y del par transmitido por la herramienta al martillo rompedor, que ocasiona a veces unos desgastes prematuros.

Esta limitación de rotación del cuerpo con respecto al cárter resulta necesaria asimismo en el caso de un cárter y/o de un cuerpo de sección poligonal, de igual forma o no, montados con juego uno en el otro.

El objetivo de la invención es proporcionar un dispositivo de ensamblaje del cárter y del cuerpo de un martillo rompedor hidráulico en el que el bloqueo en rotación del cuerpo y del cárter pueda ser realizado de forma simple y con una gran fiabilidad.

Con este fin, el dispositivo al que se refiere, que comprende un cárter, en el interior del cual está alojado un cuerpo que comprende el mecanismo hidráulico de golpeo, en el interior del cual está montado un casquillo que sirve para el guiado de una herramienta, siendo la herramienta mantenida en rotación y limitada en traslación en el casquillo de guiado por una chaveta, y siendo el casquillo mantenido en rotación y en traslación en el cuerpo por una chaveta, está caracterizado porque el casquillo de guiado comprende por lo menos una zona periférica de forma no circular que coopera con una zona de forma complementaria dispuesta en la parte delantera del cárter, con el fin de limitar la rotación del casquillo y por lo tanto del cuerpo con respecto al cárter.

Así, en el dispositivo según la invención, la limitación en rotación del cuerpo con respecto al cárter se realiza por medio del casquillo de guiado de la herramienta, estando el casquillo bloqueado en rotación sobre el cárter por medio de por lo menos una zona periférica de forma no circular, mientras que el cuerpo está bloqueado en rotación con respecto al casquillo

por unos medios conocidos constituidos por una chaveta.

Según una forma de realización de este dispositivo, el extremo delantero del casquillo presenta por lo menos una faceta destinada a apoyarse contra una faceta practicada en la parte frontal del cárter.

Ventajosamente, el extremo delantero del casquillo presenta una zona periférica de sección poligonal, y la parte frontal del cárter presenta una abertura de sección poligonal complementaria de la forma exterior del casquillo.

Según otra forma de realización de este dispositivo, el extremo delantero del casquillo y la parte frontal del cárter presentan un juego de acanaladuras-ranuras longitudinales complementarias.

Según una posibilidad, los montajes de la herramienta en el casquillo y del casquillo en el cuerpo, se realizan con la ayuda de una chaveta única, orientada transversalmente al eje del martillo rompedor y atravesando unos mandrilados, vaciado y muesca practicados respectivamente en el cárter, en el cuerpo, en el casquillo y en la herramienta.

Según otra posibilidad, los montajes de la herramienta en el casquillo y del casquillo en el cuerpo, se realizan con la ayuda de dos chavetas distintas, orientadas transversalmente al eje del martillo rompedor, atravesando una de las chavetas unos mandrilados y vaciados practicados en el cárter, en el cuerpo y en el casquillo y atravesando la otra chaveta unos mandrilados practicados en el cárter y el cuerpo y una muesca practicada en la herramienta.

En este último caso, el casquillo de guiado puede ser muy corto, y estar dispuesto solamente en el extremo delantero del cuerpo y del cárter.

De todas maneras, la invención se pondrá más claramente de manifiesto a partir de la descripción siguiente, haciendo referencia al plano esquemático adjunto que representa, a título de ejemplos no limitativos, varias formas de realización de este dispositivo de ensamblaje para martillo rompedor hidráulico.

La figura 1 es una vista en perspectiva explosionada de los principales componentes de un primer martillo rompedor.

La figura 2 es una vista en perspectiva, estando los diferentes elementos ensamblados.

La figura 3 es una vista en sección transversal según la línea III-III de la figura 2.

La figura 4 es una vista en perspectiva explosionada de un segundo martillo rompedor, sin herramienta.

La figura 5 es una vista en sección longitudinal de la parte inferior del martillo rompedor de la figura 4, estando esta sección realizada según la línea V-V de la figura 4.

El martillo rompedor representado en las figuras 1 a 3 comprende un cárter 2 de forma general cilíndrica, del cual un extremo está equipado con una platina 3 de fijación sobre el brazo de una máquina o similar, y del cual el otro extremo está equipado con una parte frontal 4 que presenta una abertura 5 destinada a permitir el paso de una herramienta 6. En el interior del cárter 2 está destinado a alojarse un cuerpo 7 que comprende el mecanismo hidráulico de golpeo, en el interior del cual está montado un casquillo de guiado 8 que sirve para el montaje y para el guiado de la herramienta 6.

En la práctica, el cárter 2 presenta un mandrilado transversal 9 y el cuerpo 7 presenta un mandrilado 11 correspondiente que permite el acoplamiento de una

chaveta 10. Por su parte, el casquillo de guiado 8 presenta, en su pared lateral, un vaciado pasante 12 que permite el paso de esta misma chaveta 10, que desborda en el interior del volumen delimitado por la superficie interior del casquillo 8, como se ha representado en la figura 3, y penetra en una muesca 13 practicada en la parte posterior de la herramienta 6. La chaveta 10 sirve por lo tanto para retener el casquillo 8 con respecto al cuerpo 7 así como la herramienta 6 con respecto al cuerpo 7 y al casquillo 8.

Según la característica esencial de la invención, el extremo del casquillo 8 situado por el lado de la parte frontal del cárter 2 presenta un perfil exterior 14 con facetas, y más precisamente en la forma de realización representada en el plano, un perfil poligonal constituido por una forma cuadrada con ángulos cortados. Por su parte, la parte frontal 4 del cárter 2 presenta una abertura 5 delimitada por un perfil complementario del perfil 14, con el fin de que el terminal 14 esté perfectamente bloqueado en el perfil 15.

Así, el casquillo de guiado 8 es bloqueado en rotación con respecto al cárter 2, estando el cuerpo 7 limitado asimismo en rotación con respecto al cárter 2 por medio del casquillo 8 y de la chaveta 10.

La figura 4 representa otro martillo rompedor en el que los mismos elementos están designados por las

mismas referencias que anteriormente.

En este caso, el casquillo 8 de guiado de la herramienta 6 es más corto que anteriormente, de tal manera que las fijaciones del casquillo y de la herramienta sobre el cuerpo se realizan separadamente. En la forma de realización representada, la chaveta 10 está acoplada en la muesca 13, y sirve únicamente para la retención de la herramienta 6. El cárter 2 presenta otro mandrilado transversal 16, para el acoplamiento de una chaveta 17, destinada a acoplarse en un vaciado 18 del casquillo de guiado 8, y a atravesar un mandrilado 19 del cuerpo.

En este caso también y como se ha representado en la figura 5, el bloqueo en rotación del cárter 2 y del cuerpo 7 se realiza por medio del casquillo de guiado 8 mediante la cooperación del extremo con facetas 14 de este casquillo de guiado con la parte frontal 4 del cárter 2, que presenta una abertura 5 delimitada por un perfil 15 complementario del extremo con facetas 14.

Como se desprende de lo expuesto anteriormente, la invención aporta una gran mejora a la técnica existente proporcionando un dispositivo de ensamblaje del cárter y del cuerpo de un martillo rompedor de estructura simple y de un precio de coste económico.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de ensamblaje del cárter (2) y del cuerpo (7) de un martillo rompedor hidráulico, que comprende un cárter (2), en el interior del cual está alojado un cuerpo (7) que comprende el mecanismo hidráulico de golpeo, en el interior del cual está montado un casquillo (8) que sirve para el guiado de una herramienta (6), siendo la herramienta mantenida en rotación y limitada en traslación en el casquillo de guiado (8) por una chaveta (10), y siendo el casquillo de guiado mantenido en rotación y en traslación en el cuerpo (7) por una chaveta, **caracterizado** porque el casquillo de guiado (8) comprende por lo menos una zona periférica (14) de forma no circular que coopera con una zona (15) de forma complementaria realizada en la parte delantera del cárter (2), con el fin de limitar la rotación del casquillo (8) y por lo tanto del cuerpo (7) con respecto al cárter (2).

2. Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el extremo delantero del casquillo (8) presenta por lo menos una faceta destinada a apoyarse contra una faceta practicada en la parte frontal del cárter.

3. Dispositivo según la reivindicación 2, **caracterizado** porque el extremo delantero del casquillo (8) presenta una zona periférica (14) de sección poligonal, y la parte frontal (4) del cárter presenta una abertura (5) de sección poligonal (15) complementaria de la forma exterior del casquillo (8).

4. Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el extremo delantero del casquillo y la parte frontal del cárter presentan un juego de acanaladuras-ranuras longitudinales complementarias.

5. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque los montajes de la herramienta (6) en el casquillo (8) y del casquillo (8) en el cuerpo (7), se realizan con la ayuda de una chaveta única (10), orientada transversalmente al eje del martillo rompedor y atravesando unos mandrilados (9, 11), vaciado (12) y muesca (13) practicados respectivamente en el cárter (2), en el cuerpo (7), en el casquillo (8) y en la herramienta (6).

6. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque los montajes de la herramienta (6) en el casquillo y del casquillo (8) en el cuerpo (7), se realizan con la ayuda de dos chavetas distintas, orientadas transversalmente al eje del martillo rompedor, atravesando una (17) de las chavetas unos mandrilados (16) y vaciados (18) practicados en el cárter (2), en el cuerpo (7) y en el casquillo (8), y atravesando la otra chaveta (10) unos mandrilados (9, 11) practicados en el cárter (2) y el cuerpo (7) y una muesca (13) practicada en la herramienta (6).

5

10

15

20

25

30

35

40

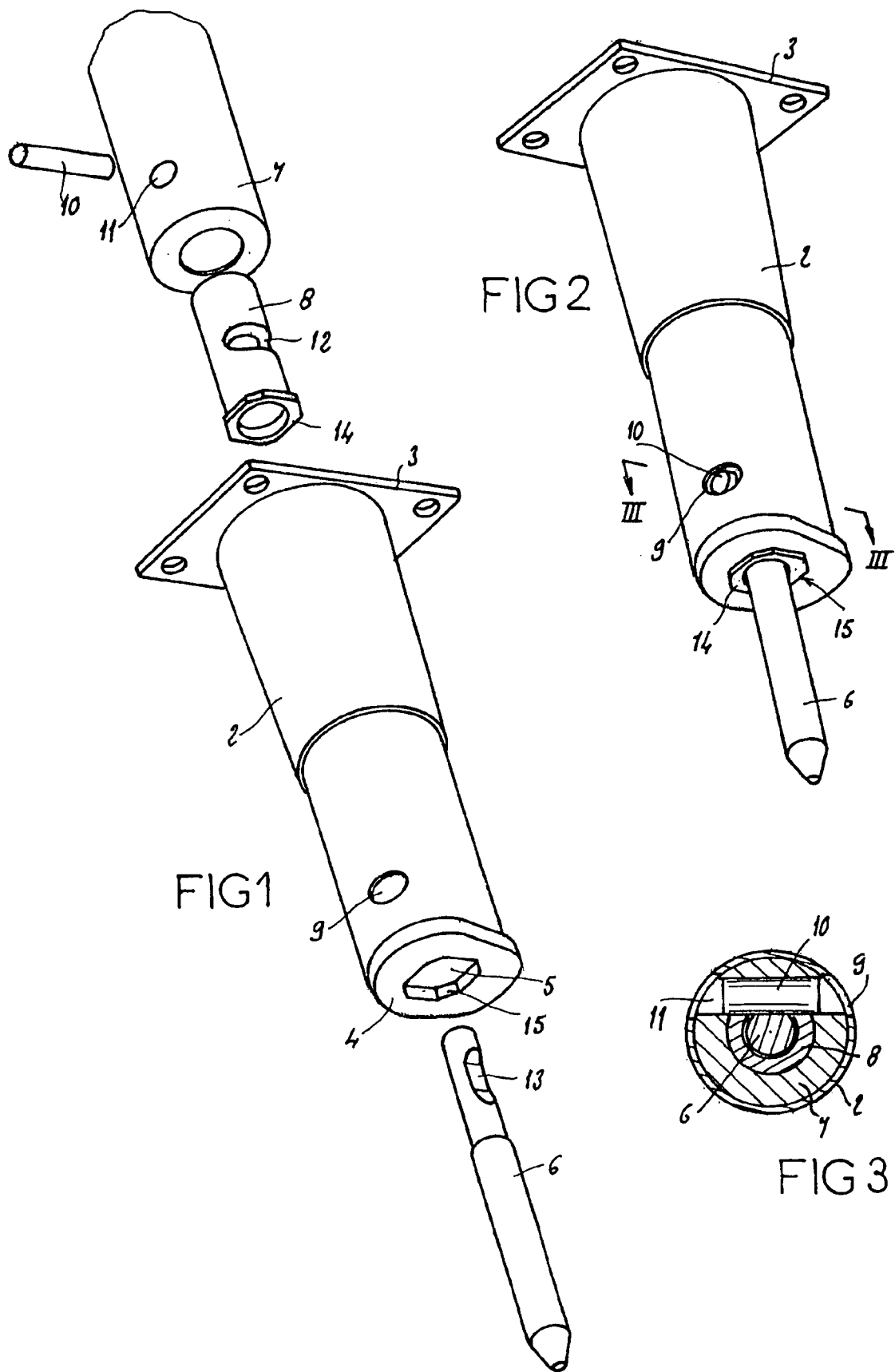
45

50

55

60

65



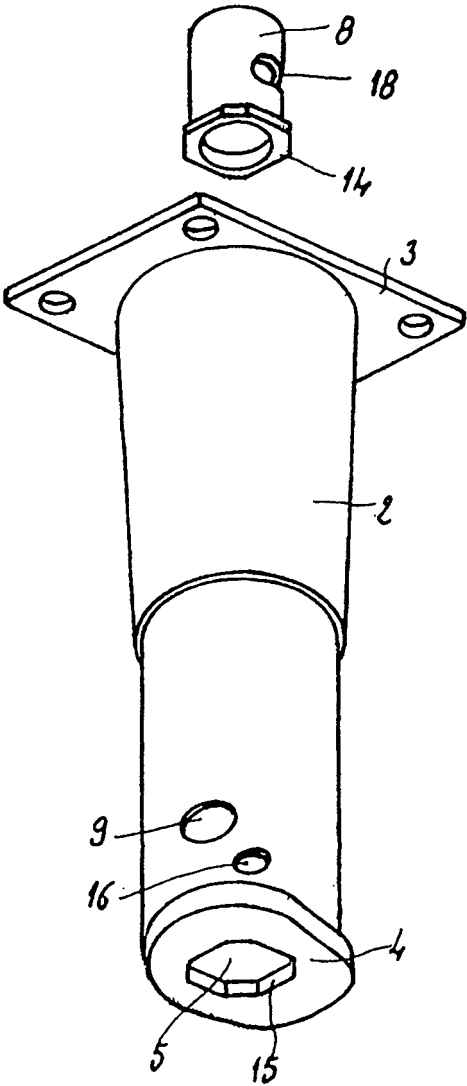
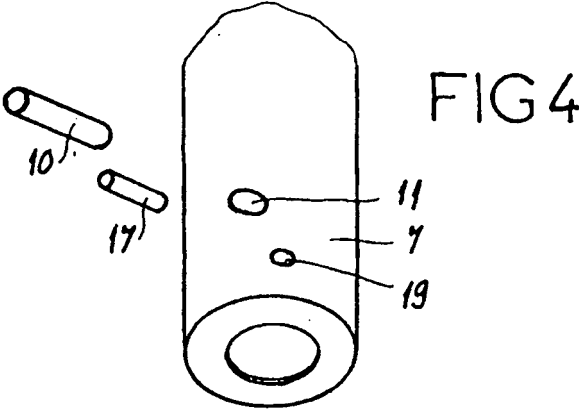


FIG 5

