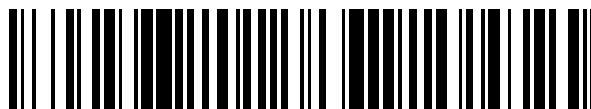


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 530 638**

51 Int. Cl.:

B30B 1/26 (2006.01)

B30B 15/00 (2006.01)

H01R 43/048 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.07.2008** **E 08012195 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.12.2014** **EP 2020288**

54 Título: **Prensa engarzadora con un árbol excéntrico que puede rotar alrededor de un eje para el accionamiento de un pisón de prensa**

30 Prioridad:

01.08.2007 DE 102007036095

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

04.03.2015

73 Titular/es:

**SCHÄFER WERKZEUG-UND
SONDERMASCHINENBAU GMBH (100.0%)
DR.-ALFRED-WECKESSER-STRASSE 6
76669 BAD SCHÖNBORN, DE**

72 Inventor/es:

**LILLEIKE, MARTIN;
SCHÄFER, MARKUS y
WUHRER, ALEXANDER**

74 Agente/Representante:

FÚSTER OLAGUIBEL, Gustavo Nicolás

ES 2 530 638 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

Prensa engarzadora con un árbol excéntrico que puede rotar alrededor de un eje para el accionamiento de un pisón de prensa

Campo técnico

La invención se refiere a una prensa engarzadora con un árbol excéntrico que puede rotar alrededor de un eje para el accionamiento de un pisón de prensa, en la que el árbol excéntrico está alojado mediante un rodamiento anterior y un rodamiento posterior en un armazón de máquina, teniendo el rodamiento anterior y el posterior una separación uno del otro.

Estado de la técnica

Un dispositivo de engarzado de este tipo es conocido por el documento DE 102004043776B3. Con ello, en primer lugar se doblan hacia el interior salientes de engarzado que sobresalen verticalmente hacia arriba de contactos de engarzado metálicos después de la introducción de un extremo de cable en el intersticio de los salientes de engarzado y se presionan firmemente contra el cable, de tal manera que resulta una deformación permanente de los salientes de engarzado y un asiento fijo sobre el extremo del cable. Dependiendo de las tolerancias de producción del cable, el asiento puede tener diferente firmeza y no alcanzar o superar los valores preestablecidos con la consecuencia de que es necesario un reajuste sensible del movimiento de carrera del pisón de engarzado.

Como un estado de la técnica conocido, el documento JP 52 047 169 A 2 según el preámbulo de la reivindicación 1, 2 se refiere a un dispositivo para ajustar el punto muerto de un elemento deslizante en un mecanismo de movimiento. Como otro estado de la técnica se han de mencionar los documentos GB 1 398 048 A y US 5,297,478 A.

Representación de la invención

La invención tiene el objetivo de perfeccionar un dispositivo de este tipo de tal manera que resulte una posibilidad particularmente sencilla, sensible y robusta del reajuste del movimiento de carrera del pisón de engarzado.

Este objetivo se resuelve según la invención en un dispositivo según el preámbulo mediante las características caracterizadoras de la reivindicación 1. Las reivindicaciones dependientes hacen referencia a perfeccionamientos ventajosos.

En la prensa engarzadora según la invención con un árbol excéntrico que puede rotar alrededor de un eje para el accionamiento de un pisón de prensa, en la que el árbol excéntrico está alojado mediante un rodamiento anterior y un rodamiento posterior en un armazón de máquina, teniendo el rodamiento anterior y el posterior una separación uno del otro, por consiguiente está previsto que el armazón de máquina comprenda primeros medios mediante los que se puede graduar en altura el rodamiento posterior en paralelo a la dirección del movimiento del pisón de prensa.

Gracias a la graduación en altura del rodamiento posterior en relación con el rodamiento anterior se inclina el árbol excéntrico como una palanca de dos brazos alrededor del rodamiento anterior, con la consecuencia de que según la dirección y la magnitud del movimiento de inclinación, el excéntrico que sobresale por encima del rodamiento anterior se desciende o eleva más o menos, en paralelo a la dirección del movimiento del pisón de prensa, actuando una multiplicación de palanca que resulta de las separaciones del accionamiento excéntrico del pisón de prensa del rodamiento anterior, por un lado, y del rodamiento posterior del rodamiento anterior, por otro lado. Por consiguiente, gracias a una activación de la graduación en altura del rodamiento posterior se pueden efectuar graduaciones muy sensibles de los movimientos de carrera del pisón de prensa. Un desplazamiento del rodamiento posterior, por tanto, es adecuado sobre todo para un ajuste fino de la carrera del pisón de prensa.

El rodamiento anterior y el posterior así como el accionamiento del pisón de prensa en el excéntrico del árbol excéntrico, para alcanzar esta eficacia tienen que permitir movimientos de inclinación correspondientes del árbol excéntrico. Esta condición se puede cumplir de forma particularmente sencilla mediante el uso de rodamientos de rodillos a rótula o rodamientos de bolas a rótula para el alojamiento del árbol excéntrico y para el alojamiento de la biela, mediante la que el pisón de prensa está unido con el excéntrico del árbol excéntrico.

El armazón de máquina puede comprender, a este respecto, de forma complementaria segundos medios mediante los que el rodamiento anterior es graduable en altura en paralelo a la dirección del movimiento del pisón de prensa. Una activación de estos medios tiene el efecto de una palanca de un brazo, en la que el punto de giro es el rodamiento posterior. A causa de la multiplicación de palanca resultante de esta palanca, que tiene su efecto durante la elevación o el descenso del rodamiento anterior reforzando la elevación o el descenso del excéntrico, resulta un cambio sustancialmente más directo de la carrera del pisón de prensa y, por tanto, se adecúa particularmente para una graduación general de su carrera.

El almacén de máquina puede comprender terceros medios mediante los que el rodamiento anterior y posterior son graduables en altura conjuntamente y en paralelo a la dirección del movimiento del pisón de prensa. Por ello, la carrera total del pisón de prensa se puede graduar rápidamente en total a un nivel diferente, lo que puede ser necesario durante el procesamiento de cables y/o contactos de engarce divergentes antes de que se efectúe un ajuste fino en primer lugar por la graduación aislada del rodamiento anterior y después por una graduación aislada del rodamiento posterior.

El primer, el segundo y/o el tercer medio pueden comprender un mecanismo roscado y/o helicoidal para causar la respectiva graduación en altura. De forma apropiada, el rodamiento anterior y/o el posterior están alojados en una guía deslizante vertical del almacén de máquina y están apoyados directamente sobre el mecanismo roscado que está formado por una tuerca que interacciona con husillo roscado y relativamente giratoria. El giro relativo se puede provocar a mano o por un servomotor. Se pueden conseguir graduaciones en altura particularmente sensibles cuando el mecanismo roscado y/o helicoidal están dispuestos en una conexión en serie. También es posible un uso de graduaciones de chaveta.

El ajuste fino puede estar provisto en el lado externo de la carcasa de una escala para indicar la respectiva posición en altura del rodamiento anterior y/o posterior.

Breve descripción del dibujo

En el dibujo adjunto está representada una realización a modo de ejemplo de la invención. A continuación se explica con más detalle.

Muestran:

Fig. 1 en una representación esquemática, cortada longitudinalmente una prensa engarzadora del tipo propuesto.

Realización de la invención

La prensa engarzadora mostrada en la fig. 1 comprende un árbol excéntrico 1 que puede rotar alrededor de su eje mediante un motor de accionamiento 12 para el accionamiento de un pisón de prensa 2, estando alojado el árbol excéntrico 1 mediante un rodamiento anterior 3 y un rodamiento posterior 4 en un almacén de máquina 5 y teniendo el rodamiento anterior y el posterior 3, 4 una separación uno del otro. Tanto el rodamiento anterior como también el posterior se forman por rodamientos a rótula no mostrados que, según el tamaño, pueden tener una o varias filas de cuerpos rodantes en forma de bolas o barriles.

El almacén de máquina 5 comprende primeros medios 6 mediante los que el rodamiento posterior 4 es graduable en altura en paralelo a la dirección del movimiento 7 del pisón de prensa 2.

El almacén de máquina 5 comprende segundos medios 8 mediante los que el rodamiento anterior 3 es graduable en altura en paralelo a la dirección del movimiento 7 del pisón de prensa 2.

El almacén de máquina comprende además terceros medios 9 mediante los que el rodamiento anterior y posterior 3, 4 son graduables en altura conjuntamente y en paralelo a la dirección del movimiento 7 del pisón de prensa 2. El rodamiento anterior 3 y el rodamiento posterior 4, a este respecto, están apoyados sobre una consola 11 formada por una placa que se puede elevar y descender solamente en dirección vertical.

El primer, el segundo y el tercer medio 6, 8, 9 pueden activarse de forma aislada unos de otros para posibilitar los diferentes movimientos de ajuste de la carrera del pisón de prensa 2.

El primer, el segundo y/o el tercer medio 6, 8, 9 comprenden, respectivamente, un mecanismo roscado con el que se puede elevar o descender el respectivo rodamiento 3, 4, de forma aislada uno de otro, o una consola 11, sobre la cual están apoyados conjuntamente los rodamientos 3, 4. Si los rodamientos 3, 4 se elevan o descienden de forma aislada uno de otro, entonces resulta un movimiento de inclinación del árbol excéntrico 1 en relación con la consola 11.

Cada mecanismo roscado comprende un husillo roscado y una tuerca que se puede girar mediante un servoaccionamiento 11 en relación con el respectivo husillo roscado, estando apoyado el husillo roscado o la tuerca por un lado en el almacén de máquina 5 o sobre la consola 11 o los rodamientos 3, 4 del dispositivo de engarzado. Mediante una activación se puede provocar por ello una graduación en altura del árbol excéntrico o del pisón de prensa 2 unido con ello a través de un excéntrico 13.

Las ventajas conseguidas con la invención consisten en una estructura sencilla junto con una gran robustez y una capacidad de graduación sensible de la carrera del pisón de prensa.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Prensa engarzadora con un árbol excéntrico (1) que puede rotar alrededor de un eje para el accionamiento de un pisón de prensa (2), en la que el árbol excéntrico (1) está alojado mediante un rodamiento anterior (3) y un rodamiento posterior (4) en el armazón de máquina (5), teniendo el rodamiento anterior y el posterior (3, 4) una separación uno del otro, **caracterizada porque** el armazón de máquina (5) comprende primeros medios (6) mediante los que el rodamiento posterior (4) es graduable en altura en paralelo a la dirección del movimiento (7) del pisón de prensa (2), de tal manera que el árbol excéntrico (1) se inclina alrededor del rodamiento anterior (3) como una palanca de dos brazos.
- 10 2. Prensa engarzadora según la reivindicación 1, **caracterizada porque** el armazón de máquina (5) comprende segundos medios (8) mediante los que el rodamiento anterior (3) es graduable en altura en paralelo a la dirección del movimiento (7) del pisón de prensa (2).
- 15 3. Prensa engarzadora según la reivindicación 1 o 2, **caracterizada porque** el armazón de máquina comprende terceros medios (9) mediante los que el rodamiento anterior y posterior (3, 4) son graduables en altura conjuntamente y en paralelo a la dirección del movimiento (7) del pisón de prensa (2).
- 20 4. Prensa engarzadora según una de las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizada porque** el primer, el segundo y/o el tercer medio (6, 8, 9) comprenden un mecanismo roscado y/o helicoidal.
5. Prensa engarzadora según la reivindicación 4, **caracterizada porque** el mecanismo roscado y/o helicoidal están dispuestos en una conexión en serie para posibilitar un ajuste fino.
- 25 6. Prensa engarzadora según la reivindicación 5, **caracterizada porque** el ajuste fino presenta una escala aplicada en la carcasa (5) para indicar la respectiva posición en altura del rodamiento anterior y/o posterior (3, 4).
7. Prensa engarzadora según una de las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizada porque** el primer, el segundo y/o el tercer medio (6, 8, 9) comprenden una graduación de chaveta.
- 30 8. Prensa engarzadora según una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizada porque** el primer, el segundo o el tercer medio (6, 8, 9) se pueden activar mediante un servoaccionamiento (10).

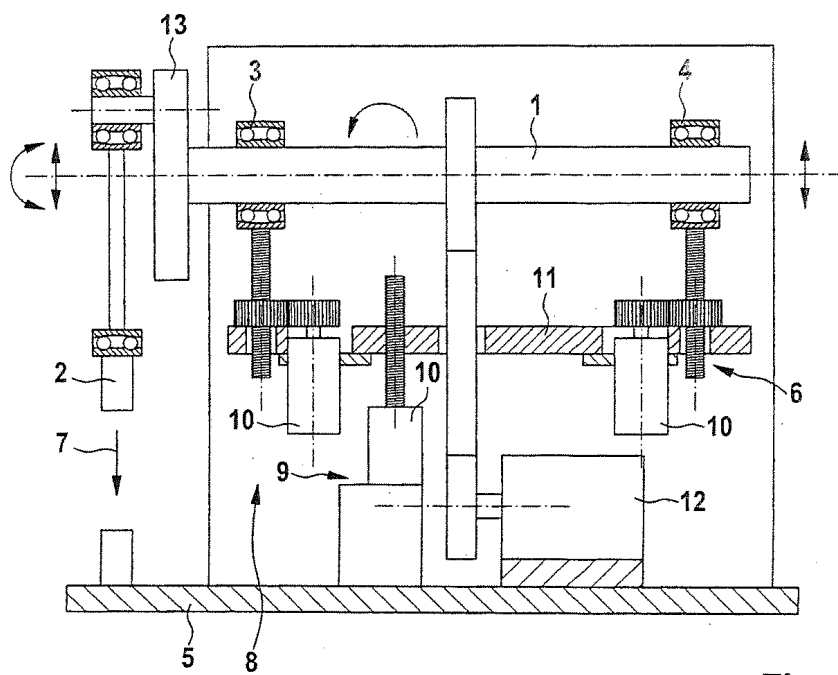


Fig. 1