



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 267 704**

51 Int. Cl.:
B21D 39/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **01830495 .6**

86 Fecha de presentación : **24.07.2001**

87 Número de publicación de la solicitud: **1252943**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **30.10.2002**

54 Título: **Prensa radial para el ajuste de mangueras flexibles.**

30 Prioridad: **23.04.2001 IT BS01A0040**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.03.2007

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.03.2007

73 Titular/es: **OP S.R.L.**
Via Serpente, 97
25131 Brescia, IT

72 Inventor/es: **Ziliani, Massimo**

74 Agente: **Justo Vázquez, Jorge Miguel de**

ES 2 267 704 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 radial para el ajuste de mangueras flexibles.

La presente solicitud se refiere a una prensa radial para el ajuste de mangueras flexibles.

Las prensas radiales para la deformación y mecanizado de artículos con superficies externas circulares o poligonales, en especial para el ajuste de mangueras flexibles, son ya bien conocidas. Estas prensas normalmente tienen dos bloques, o correderas, que se mueven de forma radial el uno hacia el otro accionados por componentes de accionamiento relativo, provocando que el acercamiento/alejamiento de una serie de superficies en ángulos rectos entre sí interrumpa dichos bloques y la posterior apertura/cierre de una serie de abrazaderas situadas y guiadas entre estas superficies. En concreto, la Patente EP-0-539-787 describe una prensa radial en la que:

- un bloque (en movimiento) es guiado hacia el otro bloque (fijo) por medio de vástagos de acoplamiento;

- los vástagos son paralelos a la dirección del movimiento del bloque en movimiento, penetran en el bloque fijo exteriormente y desde lados opuestos a las superficies de soporte en ángulos rectos de las abrazaderas y están anclados firmemente al bloque en movimiento;

- los vástagos, además de estar conectados al bloque en movimiento, están conectados a un mecanismo de accionamiento, donde cada vástago tiene su propio accionamiento hidráulico; y donde

- los accionamientos hidráulicos se obtienen usando un diámetro del pistón y el cilindro suficiente para obtener la mínima distancia posible menor que la del eje de la prensa en ángulos rectos a la mesa de abrazaderas.

No obstante, el objeto de la presente invención es proporcionar el tipo de prensa radial citada anteriormente pero con un mecanismo de accionamiento con una nueva configuración, especialmente apto para dar alta estabilidad y solidez a la estructura de la prensa y que posibilita una fuerza de compresión alta con una baja potencia disponible del accionamiento hidráulico.

El objeto se consigue, de acuerdo con la invención, usando una prensa radial según la reivindicación 1 que sigue.

Se describirán ahora los detalles de la invención a continuación haciendo referencia al dibujo indicativo y no limitativo adjunto, donde la única figura muestra un diagrama transversal parcial de la prensa.

La prensa radial bajo examen consiste en un bloque inferior 10 situado en una plataforma 11, cuya parte superior cierra un almacén 12, y un bloque superior 13 situado sobre la misma y frente al bloque inferior 10 y que se mueve verticalmente en relación con este último.

Cada uno de los lados enfrentados de los dos bloques 10, 13 tiene un par de superficies 14, 15 inclinadas y en ángulo recto la una de la otra, separadas por una superficie horizontal 16. Los ejes simétricos de las superficies 14, 15 y 16 se cruzan con el eje horizontal A de la prensa. Como es sabido, cuatro cuerpos externos 17 se apoyan en estas superficies 14-16, cada uno de ellos sosteniendo una abrazadera 18, y las superficies laterales 17' de estos cuerpos se usan para sostener y guiar a otros cuerpos internos 19 tam-

bién equipados con abrazaderas 18. Los cuerpos 17 y 19 están dispuestos y configurados de tal forma que las superficies de las abrazaderas orientadas hacia el eje A sean equidistantes al mismo. El movimiento del bloque superior 13 hacia el inferior 10 causa el acercamiento radial a la misma velocidad de los cuerpos 17 y 19 y, por consiguiente, de todas las abrazaderas 18.

El bloque superior 13 se mueve mediante un sistema 20 de accionamiento hidráulico situado dentro del almacén 12, debajo de la plataforma 11, y es guiado hacia el bloque inferior 10 por medio de un par de columnas 21. La parte superior de estas columnas está anclada al bloque superior 13 por pernos 22, que pasan exteriormente a través del bloque inferior 10 y en lados opuestos de las superficies 14 y 15 y penetran en el almacén 12 a través de la plataforma 11 para fijarse al sistema 20 de accionamiento hidráulico.

Estos sistemas 20 de accionamiento se componen de una unidad 23 de accionamiento para cerrar la prensa bajo presión alrededor del artículo a mecanizar y un cilindro 24 para el acercamiento/retracción rápida del bloque superior 13 con respecto al bloque inferior 10. De acuerdo con la invención, la unidad 23 de accionamiento se compone de un solo cilindro provisto para albergar un pistón al que están enchavetadas, en posiciones opuestas en relación con el centro, las dos columnas 21. En otras palabras, estas columnas forman los ejes de un único pistón 25.

Además, las columnas guía 21 están fijadas, por ejemplo con tornillos, a un larguero 26 de refuerzo, situada debajo del pistón 25 y siendo dicho larguero continuo con respecto al cilindro 24 de acercamiento/retracción rápida. Este cilindro 24 tiene un pistón 27 conectado al bloque inferior mediante su eje 27' de tal forma que, cuando el aceite bajo presión entra en la cámara del cilindro 24, causa un movimiento rápido de dicho cilindro y, como consecuencia, del larguero 26 de refuerzo, de las columnas guía 21 y del bloque superior 13, en relación con el bloque inferior 10 (véase la línea de puntos en la figura).

Para el beneficio del sistema, el pistón 25 de accionamiento tiene un anillo reductor central 28, que permite que la sección de empuje del pistón se reduzca notablemente, permitiendo así el uso de una bomba de baja capacidad.

Entre la unidad 23 de accionamiento, con su pistón 25 y su anillo 28 de reducción relacionados, y la plataforma 11, hay una placa 29 a través de la cual pasan las columnas guía 21 y el eje 27' del cilindro y dicha placa 29 evita que se deforme el bloque inferior 10 durante la fase de presión al contraponerse al mismo.

Por último, la prensa se completa con un grupo motor 30 que acciona una bomba 31 usada para alimentar a las unidades de accionamiento hidráulico. Gracias a lo compacto de los bloques 10, 13 de la prensa y de las propias unidades 20 de accionamiento, el grupo motor 30 y la bomba 31 pueden albergarse totalmente dentro del almacén 12 de la prensa, seguros y protegidos de maniobras no autorizadas.

La función operativa detallada de la prensa es bien conocida en sí misma y no requiere mayor descripción. Debe destacarse el hecho de que el anclaje de las dos columnas guía a un solo pistón hace a la prensa especialmente estable y sólida, ya que evita el desnivel entre las dos columnas con la posterior deforma-

ción de los dos bloques. El efecto de reacción de la placa 29 contra las fuerzas de compresión que actúan

en el bloque inferior 10 y en la plataforma 11 también es digno de mención.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Prensa radial para la deformación y procesamiento de artículos con superficies externas circulares o poligonales, como por ejemplo mangueras flexibles, que incluye:

- un bloque inferior fijo (10) que descansa en una plataforma (11);

- un bloque superior (13) situado sobre ésta y de cara al bloque inferior (10) y que se mueve verticalmente hacia este último para la apertura/cierre de la prensa;

- sistemas (20) de accionamiento hidráulico situados debajo de la plataforma (11) de soporte del bloque inferior (10) y alimentados por una bomba (31) accionada por una unidad motora (30), incluyendo dichos sistemas (20) de accionamiento hidráulico un cilindro (24) para el acercamiento/retracción rápida del bloque superior (13) hacia el bloque (10) o lejos de él, además de unidades (23) de accionamiento para la compresión recíproca de dichos bloques (10, 13), donde dichos bloques superior e inferior forman entre ellos un número de superficies en ángulos rectos (14, 15) usadas para sostener y guiar a las abrazaderas (18) de la prensa, provocando que dichas abrazaderas se muevan de forma radial tras el desplazamiento vertical del bloque superior (13) en relación con el bloque inferior (10) y donde el bloque superior es guiado hacia el bloque inferior por un par de columnas (21), estando dichas columnas firmemente ancladas por la parte superior al bloque superior (13), pasando exteriormente a través del bloque inferior (10) y desde lados opuestos comparadas con las superficies en ángu-

lo recto (14, 15) y pasando a través de la plataforma (11) para anclarse por la parte inferior a las unidades (20) de accionamiento hidráulico **caracterizadas** porque dichas unidades de accionamiento se componen de un cilindro (23) que alberga un pistón (25) de accionamiento al que están sujetadas las guías de las columnas (21), estando dichas columnas guía en posiciones opuestas radialmente en relación con el centro del pistón (25) en las que el cilindro (24) para el acercamiento/retracción rápida es parte integral del pistón (25) de accionamiento.

2. Prensa radial según la reivindicación 1, **caracterizada** porque dichas columnas (21) están ancladas por la parte inferior a un larguero de refuerzo (26) en línea con dicho pistón (25) de accionamiento y son parte integral del cilindro (24) de acercamiento.

3. Prensa radial según las reivindicaciones 1 ó 2 **caracterizada** porque el pistón (25) de accionamiento tiene un anillo reductor (28) situado en el centro para reducir la sección de empuje de dicho pistón.

4. Prensa radial según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde se ha insertado una placa (29) entre el pistón (25) de accionamiento y la plataforma (11) de soporte del bloque inferior (10) para contrarrestar con dicho bloque inferior durante la fase de compresión.

5. Prensa radial según cualquiera de las reivindicaciones anteriores donde las unidades (20) de accionamiento hidráulico, la bomba (31) y el motor (30) están albergados en un armazón (12) cerrado por la parte superior por la plataforma (11) de soporte del bloque inferior (10).

35

40

45

50

55

60

65

