



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 352 830**

51 Int. Cl.:
B23B 31/26 (2006.01)
B23B 31/30 (2006.01)
B23Q 3/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **09158419 .3**
96 Fecha de presentación : **22.04.2009**
97 Número de publicación de la solicitud: **2119519**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **18.11.2009**

54 Título: **Cabeza de sujeción.**

30 Prioridad: **07.05.2008 DE 10 2008 022 826**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
23.02.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
23.02.2011

73 Titular/es: **RÖHM GmbH**
Heinrich-Röhm-Strasse 50
89567 Sontheim, DE

72 Inventor/es: **Hangleiter, Eugen**

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 352 830 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).

-1-

DESCRIPCIÓN

El invento se refiere a una cabeza de sujeción con un cuerpo de mandril, en el cual en una cámara de émbolo están dispuestos un émbolo de aflojamiento que actúa sobre una pieza de sujeción, en un alojamiento de muelles al menos un
5 muelle de sujeción que actúa sobre el émbolo de aflojamiento y en un alojamiento de útiles una pinza de sujeción de segmentos con al menos dos mordazas de pinza que puede ser accionada por la pieza de sujeción.

Por la práctica es conocida una cabeza de sujeción
10 semejante, que encuentra empleo especialmente en la sujeción de paletas. En esta sujeción de paletas en el lado inferior de la paleta está configurado un perno de apriete, que para sujetar la paleta es introducido entre las mordazas de pinza de la pinza de sujeción de segmentos, que para ello tiene
15 que ser retenida en posición de apertura por el émbolo de aflojamiento, de manera que es necesario un correspondiente ataque por presión del émbolo de aflojamiento en la cámara de émbolo. Si el perno de apriete está introducido entre las mordazas de pinza, la sujeción debe ser accionada
20 activamente mediante la desconexión de la presión de aflojamiento, de manera que el muelle de sujeción provoca el desplazamiento del émbolo de aflojamiento con la pieza de sujeción y así puede efectuarse el cierre de la pinza de sujeción de segmentos.

25 Una cabeza de sujeción comparable, que constituye el preámbulo de la reivindicación 1, es conocida por el documento DE 101 53 097.

Sirve de base al invento el problema de perfeccionar una cabeza de sujeción del género mencionado al principio de
30 manera que se simplifique el manejo de la cabeza de sujeción y se aumente la seguridad de la sujeción.

Este problema es solucionado en una cabeza de sujeción del género mencionado al principio porque en un alojamiento

-2-

de guía de la pieza de sujeción orientado coaxial con respecto al eje del cuerpo de mandril está alojada desplazable axialmente una tapa de cierre, que es atacada por la fuerza de un muelle apoyado indirecta o directamente

5 en la pieza de sujeción y presenta una cabeza de tapa, que en la posición de aflojamiento de la pinza de sujeción de segmentos bloquea las mordazas de pinza en la posición de apertura.

Mediante esta configuración según el invento de la

10 cabeza de sujeción resulta la ventaja de que por medio de la cabeza de tapa de la tapa de cierre las mordazas de pinza permanecen abiertas para la introducción del perno de entrada, sin que para ello se necesite un ataque del émbolo de aflojamiento, el cual de hecho tan sólo se necesita para

15 aflojar, de manera que también nada más que en la parada de la cabeza de sujeción, por regla general montada en un husillo de accionamiento de un máquina herramienta, se requiere un ataque por presión; de este modo no se requiere un transporte del medio de presión en una pieza de

20 construcción giratoria durante el funcionamiento, de manera que en eso también resulta una simplificación de las exigencias de estanqueidad.

Se ha mostrado además favorable que la cabeza de tapa en su lado posterior que mira en sentido opuesto al útil

25 presente una barra hueca, en la cual está dispuesto el muelle, de modo que de manera sencilla el muelle puede llevarse al apoyo en la pieza de construcción en la que se apoya la tapa de cierre, sin con ello obstaculizar el modo de funcionamiento de la pinza de sujeción de segmentos o

30 perturbar la colocación del perno de apriete. Ha resultado además favorable que la cabeza de tapa esté configurada como cilindro y en su superficie periférica presente una superficie de deslizamiento para las mordazas de pinza, puesto que con esta configuración en la

-3-

introducción del perno de apriete las mordazas de pinza pueden deslizarse de manera fácil sobre la superficie periférica del cilindro así como sobre el resalte de perno del perno de apriete, hasta que las mordazas de pinza
 5 agarran por detrás el resalte de perno.

A la penetración de suciedad se opone que el alojamiento de útiles en el lado que mira hacia el útil presente un anillo de estanqueidad con una abertura central, que en la posición de aflojamiento está cerrada por la
 10 cabeza de tapa que presenta una superficie de apoyo para el útil. Además esto posibilita valorar la presión dinámica del aire de limpieza y de soplado, para así obtener informaciones sobre la posición de sujeción y hacer uso de esta información en el control de la máquina.

Por principio existe la posibilidad de disponer el muelle entre la tapa de cierre y la pieza de sujeción o el émbolo de aflojamiento, quedando disponible una longitud de montaje aumentada si el muelle está apoyado en un resalte de émbolo del émbolo de aflojamiento.

El cuerpo de mandril presenta el contorno exterior de un cono, de manera que mediante el proceso de sujeción al insertar el perno de entrada entre las mordazas de pinza de la pinza de sujeción de segmentos se efectúa a la vez un centrado.

A continuación el invento es explicado en detalle en un ejemplo de realización del invento representado en el dibujo; muestran:

La Figura 1 una sección longitudinal a través de una cabeza de sujeción según el invento, mostrada en la
 30 mitad superior en la posición de apertura, y en la mitad inferior en la posición de sujeción,

la Figura 2 una sección longitudinal a través de una cabeza de sujeción según el invento, mostrada en la

-4-

mitad superior en la posición de apertura para retirar el perno de apriete, y en la posición inferior durante la colocación del perno de apriete, y

- 5 la Figura 3 una vista frontal de la cabeza de sujeción según el invento.

En el dibujo está representada una cabeza de sujeción 1, que presenta un cuerpo de mandril 2, en el cual en una cámara de émbolo 3 está dispuesto un émbolo de aflojamiento 5 que actúa sobre una pieza de sujeción 4. Además de esto en el cuerpo de mandril 2 en un alojamiento de muelles 6 en el ejemplo de realización representado en el dibujo está dispuesto un muelle de sujeción 7 que actúa sobre el émbolo de aflojamiento 5 y en un alojamiento de útiles 8 está dispuesta una pinza de sujeción de segmentos 9, que puede ser accionada por la pieza de sujeción 4, con al menos dos mordazas de pinza 10. La pieza de sujeción 4 presenta de manera usual y por eso no a describir detalladamente una superficie de mando 11 de forma cónica, que actúa sobre un extremo axial de las mordazas de pinza 10, para desplazar éstas entre la posición de apertura, en la cual el otro extremo de las mordazas de pinza 10 está desplazado radialmente hacia fuera, y la posición de sujeción, y mediante la inclinación apropiada de las superficies situadas unas contra otras de la pieza de sujeción 4, de las mordazas de pinza 10, del cuerpo de mandril 2 así como del útil, amplificar la fuerza de sujeción. En un alojamiento de guía 13 de la pieza de sujeción 4 orientado coaxial con respecto al eje 12 del cuerpo de mandril 2 está alojada desplazable axialmente una tapa de cierre 14, que es atacada por la fuerza de un muelle 15 apoyado indirecta o directamente en la pieza de sujeción 4; en el ejemplo de realización mostrado el muelle 15 está apoyado en un resalte

-5-

de émbolo 16 del émbolo de aflojamiento 5, que está unido con la pieza de sujeción 4. La tapa de cierre 14 presenta una cabeza de tapa 17, que tiene forma cilíndrica y en su superficie periférica presenta una superficie de deslizamiento 18 para las mordazas de pinza 10 y en el lado frontal una superficie de apoyo 19 para el útil. En la posición de aflojamiento de la pinza de sujeción de segmentos 9 las mordazas de pinza 10 están bloqueadas en la posición de apertura mediante apoyo en la superficie de deslizamiento 18 de la cabeza de tapa 17, de modo que de manera sencilla un útil, en particular un perno de apriete 20 de una paleta 21 puede ser introducido en el alojamiento de útiles 8 y con ello la tapa de cierre 14 se desplaza axialmente hacia atrás, deslizándose a lo largo las mordazas de pinza 10 en la superficie de deslizamiento 18 de la cabeza de tapa 17 así como en el resalte de perno 22 del perno de apriete 20, hasta que las mordazas de pinza 10 pueden agarrar por detrás el resalte de perno 22. A consecuencia del efecto de resorte del muelle de sujeción 7 dispuesto en el alojamiento de muelles 6 el émbolo de aflojamiento 5 y con él la pieza de sujeción 4 es desplazado axialmente hacia atrás, de manera que se aplica la fuerza de sujeción total; sin embargo debe tenerse en cuenta que la función de sujeción se activa automáticamente con la alimentación del perno de apriete 20 y tan sólo es necesario un ataque por presión del émbolo de aflojamiento 5 cuando el útil o el perno de apriete 20 deben ser soltados de nuevo, mientras que en el estado de la técnica un ataque por presión del émbolo de aflojamiento 5 también era necesario para preparar en la posición de apertura las mordazas de pinza 10 en la posición de aflojamiento de las pinzas de sujeción de segmentos 9.

El dibujo permite observar además que el alojamiento de útiles 8 en el lado que mira hacia el útil presenta un

-6-

anillo de estanqueidad 23 con una abertura central 24, que en la posición de aflojamiento está cerrada por la cabeza de tapa 17 que presenta la superficie de apoyo 19 para el útil. El propio cuerpo de mandril 2 presenta el contorno exterior
5 de un cono, para aumentar su especial idoneidad para la sujeción de paletas, puesto que mediante esta configuración en la colocación del alojamiento correspondientemente contorneado de la paleta se efectúa un centrado automático.

REIVINDICACIONES

1. Cabeza de sujeción con un cuerpo de mandril (2), en el cual en una cámara de émbolo (3) están dispuestos un émbolo de aflojamiento (5) que actúa sobre una pieza de sujeción (4), en un alojamiento de muelles (6) al menos un muelle de sujeción (7) que actúa sobre el émbolo de aflojamiento (5) y en un alojamiento de útiles (8) una pinza de sujeción de segmentos (9) con al menos dos mordazas de pinza (10) que puede ser accionada por la pieza de sujeción (4), **caracterizada porque** en un alojamiento de guía (13) de la pieza de sujeción (4) orientado coaxial con respecto al eje (12) del cuerpo de mandril (2) está alojada desplazable axialmente una tapa de cierre (14), que es atacada por la fuerza de un muelle (15) apoyado indirecta o directamente en la pieza de sujeción (4) y presenta una cabeza de tapa (17), que en la posición de aflojamiento de la pinza de sujeción de segmentos (9) bloquea las mordazas de pinza (10) en la posición de apertura.
- 20 2. Cabeza de sujeción según la reivindicación 1, **caracterizada porque** la cabeza de tapa (17) en su lado posterior, que mira en sentido opuesto al útil, presenta una barra hueca en la que está dispuesto el muelle (15.)
- 25 3. Cabeza de sujeción según la reivindicación 1 o 2, **caracterizada porque** la cabeza de tapa (17) está configurada como cilindro y en su superficie periférica presenta una superficie de deslizamiento (18) para las mordazas de pinza (10).
- 30 4. Cabeza de sujeción según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada porque** el alojamiento de útiles (8) en el lado que mira hacia el útil presenta un anillo de

-8-

estanqueidad (23) con una abertura central (24), que en la posición de aflojamiento está cerrada por la cabeza de tapa (17) que presenta una superficie de apoyo (19) para el útil.

- 5 5. Cabeza de sujeción según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada porque** el muelle (15) está apoyado en un resalte de émbolo (16) del émbolo de aflojamiento (5).
- 10 6. Cabeza de sujeción según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada porque** el cuerpo de mandril (2) presenta el contorno exterior de un cono.

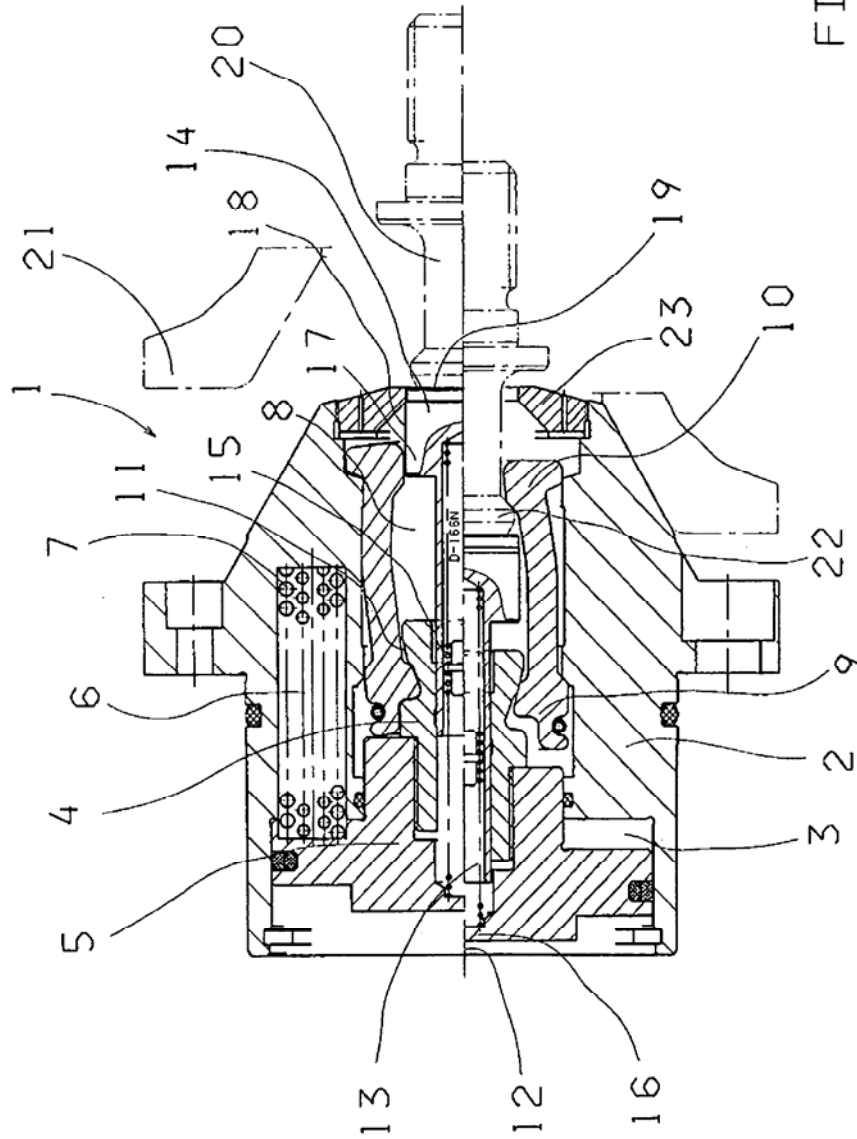


FIG. 1

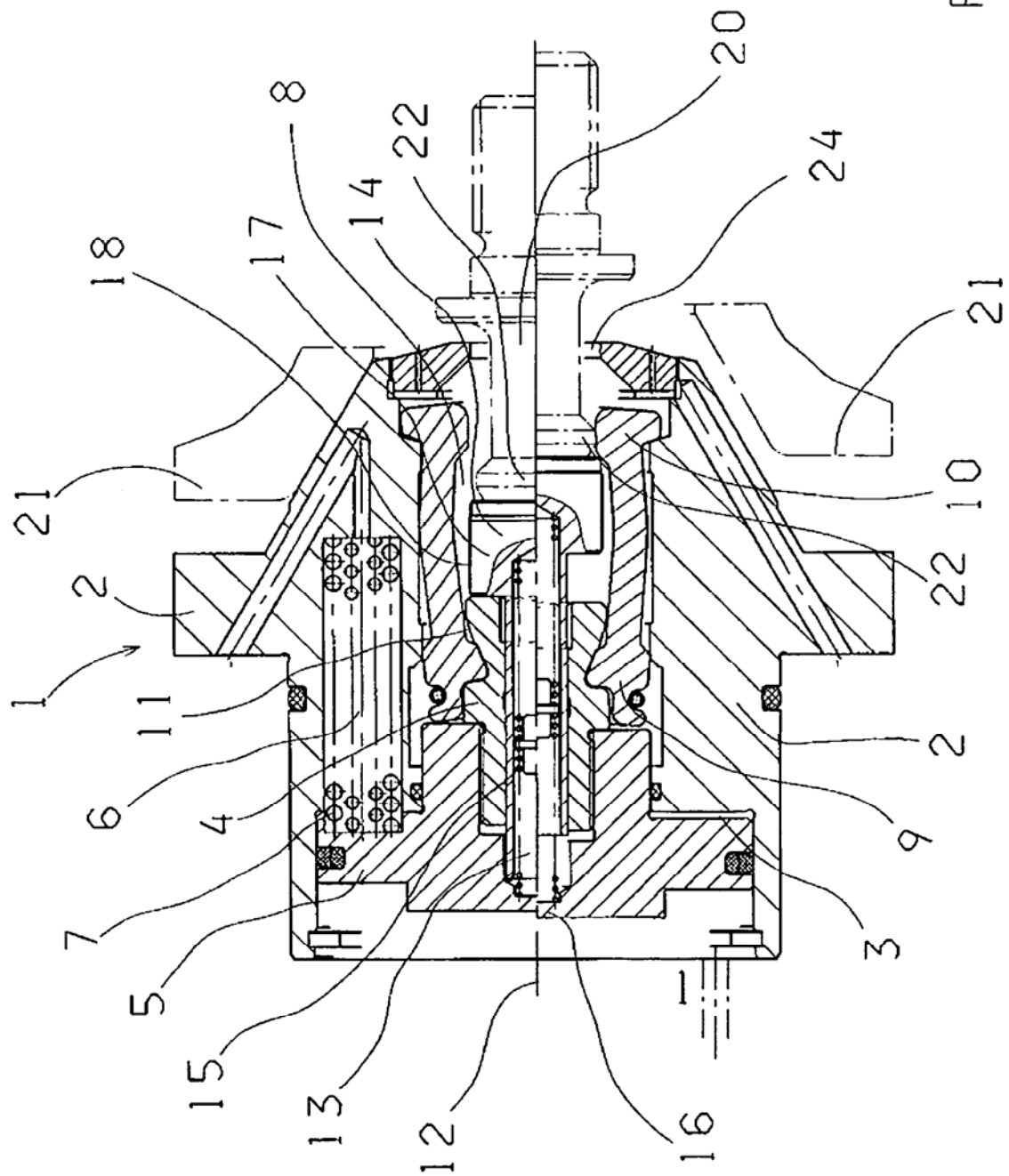


FIG. 2

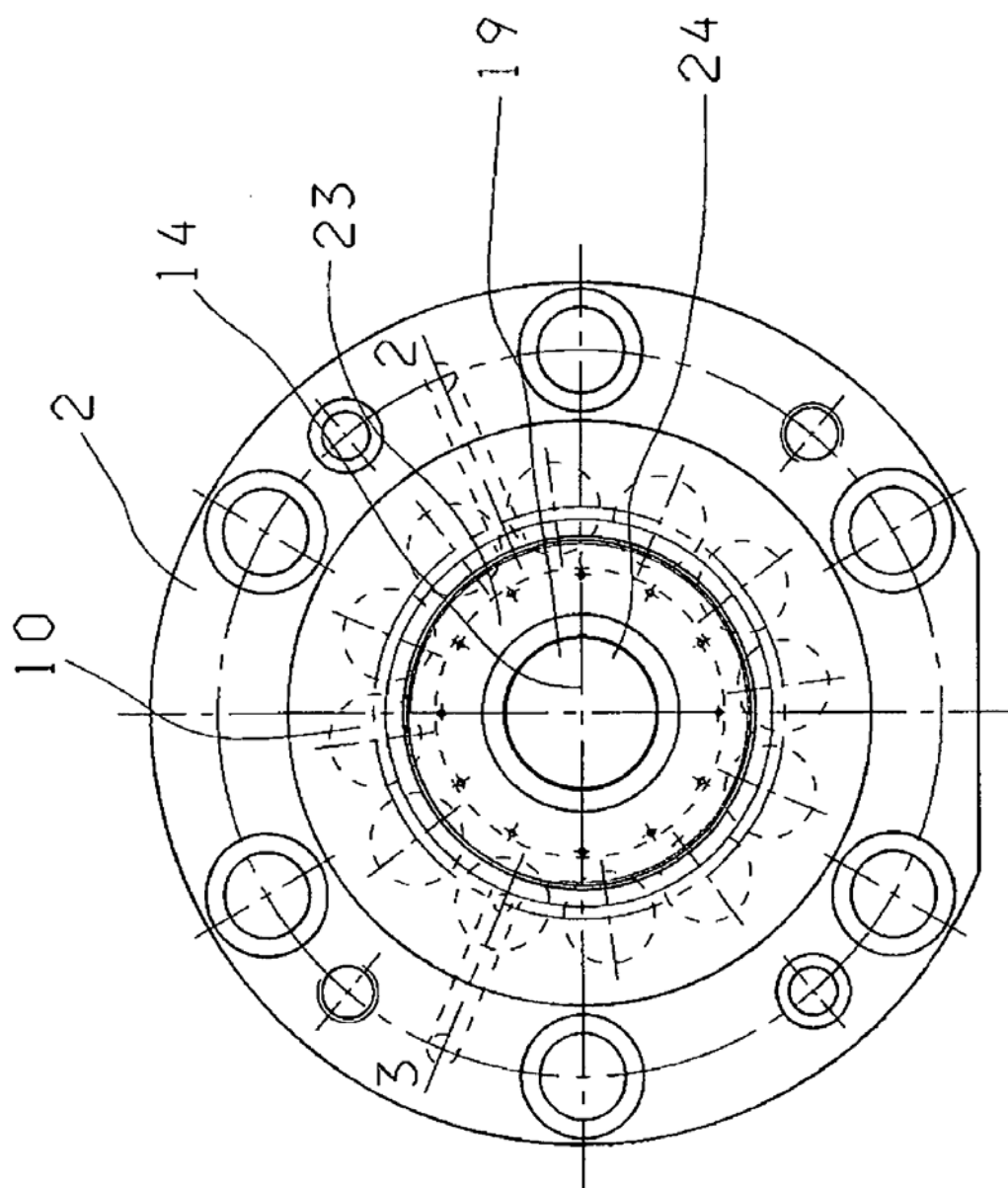


FIG. 3