

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 436 188**

51 Int. Cl.:

F16C 13/00 (2006.01)

D01H 5/74 (2006.01)

F16C 19/06 (2006.01)

F16C 35/073 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.09.2010 E 10765404 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.09.2013 EP 2491259**

54 Título: **Rodillo presor para máquinas textiles.**

30 Prioridad:

23.10.2009 DE 102009050514

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

27.12.2013

73 Titular/es:

**SCHAEFFLER TECHNOLOGIES AG & CO. KG
(100.0%)**

**Industriestrasse 1-3
91074 Herzogenaurach, DE**

72 Inventor/es:

**EGBERS, JOHANN;
JUNGINGER, UWE y
MAYR, CHRISTIAN**

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 436 188 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

Rodillo presor para máquinas textiles.

Campo de la invención

5 La invención concierne a un rodillo presor según el preámbulo de la reivindicación 1, especialmente adecuado para una máquina textil.

Antecedentes de la invención

10 Un rodillo presor de carácter genérico es conocido, por ejemplo, por el documento DE 197 81 721 C1. El rodillo presor está previsto especialmente para uso en una máquina de texturización y presenta una funda que está dispuesta sobre un casquillo de apoyo con intercalación de un casquillo intermedio. El casquillo de apoyo está montado de manera giratoria por medio de un cojinete de bolas ranurado con respecto a un bulón de soporte, denominado eje de soporte en el documento DE 197 81 721 C1. El cojinete de bolas ranurado está montado por medio de un dispositivo de movimiento pendular de manera que puede inclinarse con respecto al bulón de soporte transversalmente a su eje longitudinal.

Cometido de la invención

15 La invención se basa en el problema de indicar un rodillo presor adecuado para una máquina textil que, conservando una funcionalidad correspondiente al estado de la técnica citada, sea de constitución muy sencilla y puede montarse de manera racional.

Sumario de la invención

20 Este problema se resuelve según la invención por medio de un rodillo presor con las características de la reivindicación 1. El rodillo presor presenta un cojinete de bolas ranurado que está montado de manera pivotable alrededor de un eje de basculación perpendicular a su eje de rotación. Un bulón de soporte, que representa también una parte del rodillo presor, está dispuesto ortogonalmente al eje de basculación, estando el cojinete de bolas ranurado acoplado de manera basculable con el bulón de soporte a través de un casquillo pendular. El eje de basculación está materializado por la cooperación directa del casquillo pendular, dispuesto radialmente dentro del cojinete de bolas ranurado, con el bulón de soporte. Por tanto, además del bulón de soporte en el que está articulado el cojinete de bolas ranurado completo de manera basculable en grado limitado, así como además del casquillo pendular, no se necesita ninguna pieza separada para formar el eje de basculación.

30 El casquillo pendular comprende dos mitades de casquillo que presentan cada una de ellas una sección de envolvente y una espiga unida fijamente con ésta, la cual está conformada como una sola pieza en la mitad del casquillo y encaja en un taladro del bulón de soporte. Las dos mitades de casquillo que forman el casquillo pendular no están necesariamente unidas una con otra. Por el contrario, en una ejecución especialmente sencilla puede estar formada una rendija entre las mitades del casquillo. Esta rendija está situada eventualmente en un plano normal al eje de basculación. Preferiblemente, las dos mitades del casquillo son de conformación idéntica.

35 Las mitades del casquillo se pueden fabricar racionalmente por el procedimiento de fundición inyectada de plástico, estando conformada la espiga como una sola pieza en la respectiva mitad del casquillo y siendo dicha espiga preferiblemente hueca. Como alternativa, las mitades del casquillo pueden fabricarse también como piezas metálicas o bien empleando simultáneamente materiales diferentes, especialmente por el procedimiento de fundición inyectada de dos componentes.

40 Según un perfeccionamiento ventajoso, cada mitad del casquillo presenta en su lado interior una superficie de guía cooperante con el perno de soporte para asegurar contra la basculación del casquillo pendular alrededor de un eje perpendicular al eje de basculación y al bulón de soporte.

Según otra ejecución ventajosa, cada mitad del casquillo presenta dos superficies de limitación cooperantes con el bulón de soporte para limitar la basculación del casquillo pendular y, por tanto, del cojinete de bolas ranurado completo alrededor del eje de basculación.

45 En una ejecución preferida el casquillo pendular está configurado aproximadamente en forma de vaso, presentando cada mitad del casquillo una sección de fondo adyacente a la sección de envolvente. Entre la sección de fondo y la sección de envolvente está formada preferiblemente en el lado exterior de la mitad del casquillo una ranura que está prevista para recibir un anillo de seguridad que asegure el casquillo pendular en dirección axial con respecto al aro interior del cojinete de bolas ranurado.

50 A continuación, se explica un ejemplo de realización de la invención con más detalle ayudándose de un dibujo. Muestran en éste en representaciones parcialmente simplificadas:

Breve descripción del dibujo

La figura 1, un rodillo presor en una primera representación en corte,

La figura 2, el rodillo presor según la figura 1 en otra representación en corte,

5 Las figuras 3 y 4, fragmentariamente, un bulón de soporte y un casquillo pendular del rodillo presor cooperante con dicho bulón, y

La figura 5, el casquillo pendular del rodillo presor en una representación en corte.

Descripción detallada del dibujo

10 Un rodillo presor identificado en conjunto con el símbolo de referencia 1, respecto al principio de funcionamiento del cual se remite al lector al estado de la técnica citado al principio, presenta un bulón de soporte 2 sobre el cual está montado de manera basculable un rodamiento, concretamente un cojinete de bolas ranurado 3. El cojinete de bolas ranurado 3 está rodeado por una funda 4 de plástico o goma que en una máquina textil, especialmente una máquina de texturización, presiona un hilo contra un cilindro alimentador no representado.

15 La funda 4 rodea a un casquillo intermedio 5 que a su vez rodea a un casquillo 6 configurado como una pieza de chapa conformada sin arranque de virutas, en el cual está sujeto un aro exterior 7 del cojinete de bolas ranurado 3. El aro interior correspondiente 8 del cojinete de bolas ranurado 3 recibe un casquillo pendular 9 que representa el elemento de unión con el bulón de soporte 2 preservando la movilidad angular deseada. El eje de basculación, alrededor del cual es basculable el cojinete de bolas ranurado 3 con relación al bulón de soporte 2, se ha designado con K. El eje de rotación del cojinete de bolas ranurado 3 se ha designado con R y encierra un ángulo recto con el eje de basculación K en cualquier estado del rodillo presor 1. En tanto no haya basculado el cojinete de bolas ranurado 3, como se representa en la figura 1, el eje de rotación R coincide con el eje longitudinal del bulón de soporte 2.

25 El casquillo pendular 9 está formado por dos mitades de casquillo idénticas 10, 11 que presentan cada una de ellas una sección de envolvente 12 aplicada a la pared interior del aro interior 8 y una sección de fondo 13 de forma aproximadamente semicircular. En la transición de la sección de fondo 13 a la sección de envolvente 12 está formada en el lado exterior de la mitad de casquillo 10, 11 una ranura 14 que discurre en dirección periférica y en la que encaja un anillo de seguridad 15 aplicado al aro interior 8. En el lado de la mitad de casquillo 10, 11 que queda alejado de la sección de fondo 13, esta mitad presenta una sección de brida 16 que se aplica también al aro interior 8 y, por tanto, representa un seguro en dirección axial - referido al eje de rotación R - entre el casquillo pendular 9 y el cojinete de bolas ranurado 3.

30 En el lado interior de la sección de envolvente 12 sobresale de ésta una espiga 17 maciza en el ejemplo de realización representado, la cual está dispuesta concéntricamente al eje de basculación K y penetra en un taladro 18 del bulón de soporte 2. En el ejemplo de realización el taladro 18 está configurado como un taladro de paso que recibe ambas espigas 17 de las mitades de casquillo 10, 11. A diferencia de esto, podría estar previsto también en el bulón de soporte 2 un taladro separado 18 configurado como un agujero ciego para cada espiga 17. Ha demostrado ser especialmente favorable como técnica de fabricación y de montaje que, según se desprende de la figura 2 y estando completamente montado el rodillo presor 1, esté formada una rendija entre las espigas 17 más grande que la formada entre las secciones de envolvente 12. Las dos mitades de casquillo 10, 11 no están acopladas una con otra por ninguna clase de medios de unión conformados en estas dos partes.

40 El casquillo pendular 9 cooperante directamente con el bulón de soporte 2 no sólo tiene la misión de posibilitar un movimiento de pivotamiento limitado alrededor del eje de basculación K, sino que minimiza al mismo tiempo otros movimientos de basculación no deseados del cojinete de bolas estriado 3. A este fin, las mitades de casquillo 10, 11 presentan unas superficies de guía 19 que se unen a las espigas 17 en el lado interior de la sección de envolvente 12 y se extienden a lo largo del bulón de soporte 2. Una limitación del movimiento de pivotamiento del cojinete de bolas estriado 3 alrededor del eje de basculación K es proporcionada por unas superficies de limitación 20 que están formadas en el lado interior de la sección de brida 16 y pueden aplicarse a tope contra el bulón de soporte 2. Adicionalmente o como alternativa, el movimiento de pivotamiento del cojinete de bolas ranurado 3 alrededor del eje de basculación K puede estar limitado por un disco 21 asentado sobre el bulón de soporte 2, cuyo disco representa al mismo tiempo una cubierta del cojinete de bolas ranurado 3 en el lado en el que el bulón de soporte 2 sobresale del casquillo 6. En el lado opuesto del cojinete de bolas ranurado 3, éste está cubierto por una sección de disco 22 que gira con el casquillo 6.

Lista de símbolos de referencia

- 1 Rodillo presor
- 2 Bulón de soporte
- 3 Cojinete de bolas ranurado

ES 2 436 188 T3

	4	Funda
	5	Casquillo intermedio
	6	Casquillo
	7	Aro exterior
5	8	Aro interior
	9	Casquillo pendular
	10	Mitad de casquillo
	11	Mitad de casquillo
	12	Sección de envolvente
10	13	Sección de fondo
	14	Ranura
	15	Anillo de seguridad
	16	Sección de brida
	17	Espiga
15	18	Taladro
	19	Superficie de guía
	20	Superficie de limitación
	21	Disco
	22	Sección de disco
20	K	Eje de basculación
	R	Eje de rotación

REIVINDICACIONES

- 5 1. Rodillo presor que comprende un cojinete de bolas ranurado (3) que está montado de manera pivotable alrededor de un eje de basculación (K) perpendicular al eje de rotación (R) de dicho cojinete, y un bulón de soporte (2) que está dispuesto ortogonalmente al eje de basculación (K), estando acoplado el cojinete de bolas ranurado (3) con el bulón de soporte (2) a través de un casquillo pendular (9), **caracterizado** por que el eje de basculación (K) está materializado por la cooperación directa del casquillo pendular (9) con el bulón de soporte (2), presentando el casquillo pendular (9) dos mitades de casquillo (10, 11) que tienen cada una de ellas una sección de envolvente (12) y una espiga (17) unida fijamente con ésta, la cual esta conformada como una sola pieza en la mitad de casquillo (10, 11) y encaja en un taladro (18) del bulón de soporte (2) para posibilitar un movimiento de pivotamiento alrededor del eje basculación (K).
- 10
2. Rodillo presor según la reivindicación 1, **caracterizado** por que las dos mitades de casquillo (10, 11) son de conformación idéntica,
3. Rodillo presor según la reivindicación 1, **caracterizado** por que la mitad de casquillo (10, 11) está configurada como una pieza de fundición inyectada de plástico.
- 15 4. Rodillo presor según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** por que cada mitad de casquillo (10, 11) presenta una superficie de guía (19) cooperante con el bulón de soporte (2) para asegurar contra la basculación del casquillo pendular (9) alrededor de un eje perpendicular al eje de basculación (K) y al bulón de soporte (2).
- 20 5. Rodillo presor según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** por que cada mitad de casquillo (10, 11) presenta dos superficie de limitación (20) cooperantes con el bulón de soporte (2) para limitar la basculación del casquillo pendular (9) alrededor del eje de basculación (K).
6. Rodillo presor según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado** por que la mitad de casquillo (10, 11) presenta una sección de fondo (13) adyacente a la sección de envolvente (12).
7. Rodillo presor según la reivindicación 6, **caracterizado** por una ranura (14) formada entre la sección de fondo (13) y la sección en envolvente (12) en el lado exterior de la mitad de casquillo (10, 11).

Fig. 1

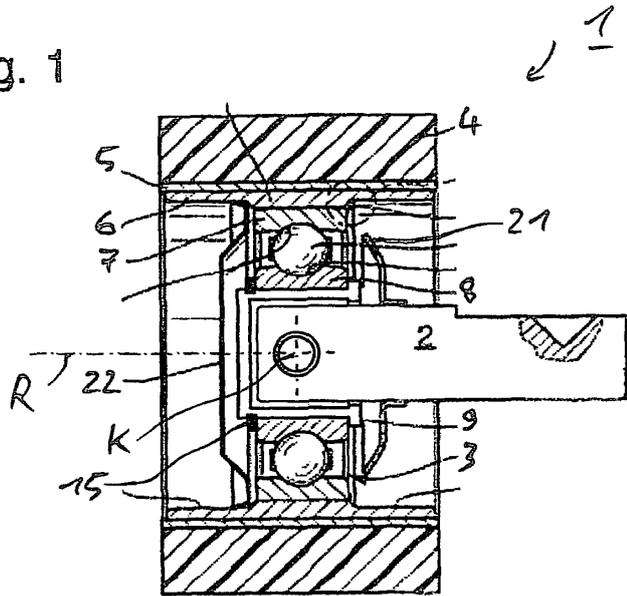
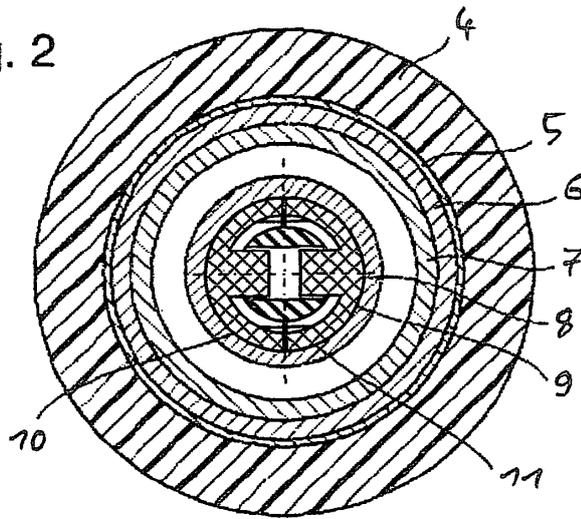


Fig. 2



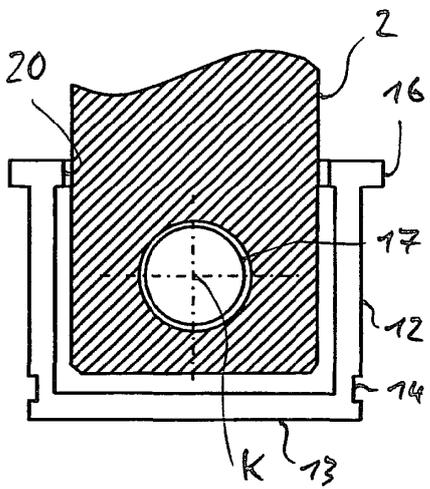


Fig. 3

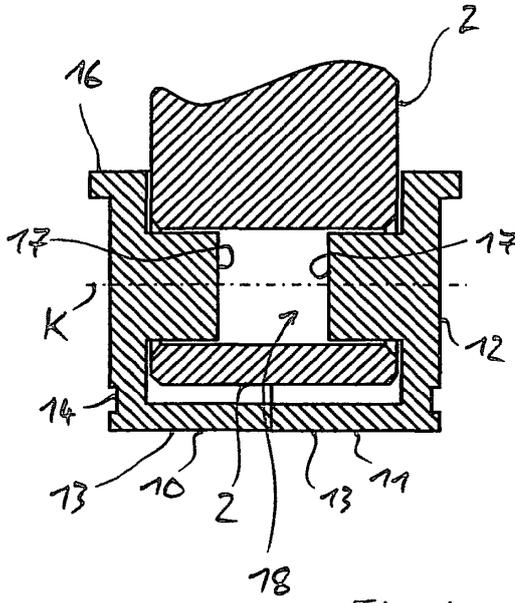


Fig. 4

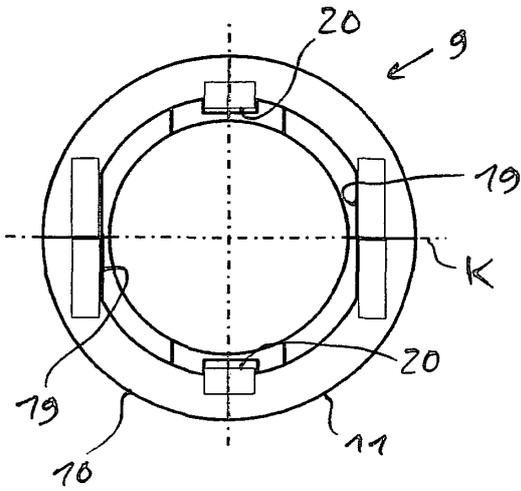


Fig. 5