



15 MAR 1972

Int. Cl. - D01D -

400780

SECCION TECNICA

CLASIFICACION I. P. C.

CLASE _____

CLASE _____

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

DE UNA PATENTE DE INVENCION POR VEINTE AÑOS EN
ESPAÑA, A FAVOR DE SKF KUGELLAGERFABRIKEN GmbH,
DE NACIONALIDAD ALEMANA, RESIDENTES EN ALEMANIA,
SCHWEINFURT, Ernst-Sachs-Str. 2 - 8

S o b r e

PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS HUSOS PARA MAQUINAS
DE HILAR Y DE TORCER.



La invención hace referencia a un huso para máquinas de hilar y de torcer, cuyo vástago de husillo circunda los cojinetes de cuello y de pié, con apoyo flexible en cabezal de husillo.

5.- Es objeto de la invención, el constituir un huso silencioso para elevados regímenes de rotación, con una marcha desprovista de vibraciones, atendiéndose fundamentalmente a la exigencia de un huso silencioso.

10.- En este sentido, ya se han hecho diversas propuestas, que aportaron ciertamente una marcha exenta de vibraciones del huso, con altos regímenes de revolución, sin embargo, los ruidos y vibraciones que se producían en la máquina de tejer, apenas han podido evitarse.

15.- Para conseguir una situación óptima, se ha comprobado en experiencias, que no basta con utilizar en un huso los distintos elementos elásticos ya conocidos y que a continuación se describen con más detalle, sino que procede el aplicar y armonizar entre si, en todos los puntos importantes en los que se producen ruidos o se transmiten, elementos amortiguadores de la vibración y de los ruidos.

20.- Un movimiento exento de vibraciones, presenta, por ejemplo, el huso conforme con la Patente alemana nº 906.061, en la que el cojinete de pié se apoya en un tubo de centrado de movimiento radial, circundado por un elemento amortiguador. Sin embargo, el cojinete de garganta se monta rígidamente en el alojamiento, del cojinete de husillo. Este huso garantiza ciertamente un movimiento desprovisto de vibraciones, ya que las oscilaciones provocadas por el peso de la canilla, son absorbidas por el tubo de centrado y el elemento amortiguador. La situación es

25.-

30.-



distinta en lo que respecta a la formación de ruidos como quiera que el cojinete de garganta se dispone rígidamente en el alojamiento de cojinete de huso, los ruidos del cojinete se transmiten a través del alojamiento del mismo,

5.- cuya brida está solidamente unida a la bancada de uso. Con una máquina anular de hilar de unos 400 husos, los ruidos multiplican considerablemente, viéndose además amplificados por el bastidor de la máquina.

10.- A través de la memoria de la patente suiza nº 346.058, se ha dado a conocer, el sistema de interponer entre el cabezal que sustenta el cojinete de garganta y el alojamiento de cojinete de uso, una arandela de material elástico, aunque esta disposición tiene la finalidad de constituir un soporte flexible mejorado, para el cojinete de garganta, asegurando de esta manera su correcta alineación respecto del huso. Este sistema reduce ciertamente la formación de ruidos, pero no de una manera completa, ya que no se han tenido en cuenta otros aspectos importantes, como los manifestados, por ejemplo, en la presente invención.

20.- Según explica la memoria de la patente suiza nº 291.154, se conoce el sistema de inhibir las vibraciones y ruidos del alojamiento de cojinete de husillo, interponiendo precisamente entre la brida de la carcasa de cojinete y la bancada de huso, una arandela de material elástico, tensando además por debajo de la bancada de huso en la carcasa de cojinete, un resorte helicoidal.

25.- Ninguna de las versiones ya conocidas, ha podido satisfacer la exigencia de reducir el nivel sonoro.

30.- Gracias a la presente invención, se consigue que mediante

15 MAR. 1972



la exacta determinación de todos los elementos necesarios al efecto, goce el huso no solamente de un movimiento libre de vibraciones, sino que tambien se reduzca en medida considerable la formación de ruidos. Los detalles que caracterizan a la invención, consisten en que entre el cojinete de garganta configurado como rodamiento de rodillos y el cabezal de casquillos, se interpone un elemento elástico intermedio, y que ademas, en el alojamiento de cojinete de uso próximo al cojinete de garganta, se coloca un tubo de centrado flexible que soporta el cojinete de pie, el cual está rodeado en el ámbito de dicho cojinete de pie por un elemento amortiguador, fijándose además el alojamiento de cojinete de husillo al banco portahusos, por medio de un elemento elástico, con apoyo flexible, y porque además entre el alojamiento del cojinete de husillo y el banco portahuso, se instala otro elemento elástico.

El elemento elástico dispuesto entre el cojinete de garganta y la pared de alojamiento de cojinete de usillo, puede consistir en un anillo que abarque toda la anchura del cojinete de garganta. El anillo elástico, puede tambien limitarse a abarcar exclusivamente el ámbito central del cojinete de garganta. Ademas, pueden preverse en dicho lugar dos anillos elásticos, situados alternativamente en el ámbito del borde superior e inferior del cojinete de garganta. En lugar de un anillo cerrado, pueden ponerse, conforme a la invención, como elemento intermedio, varios segmentos elásticos.

Para conseguir una amortiguación particularmente buena entre el tubo de centrado y la pared de alojamiento del cojinete de uso, puede añadirse además al aceite, una

15 MAR 1972

400780

espiral de amortiguación. La tensión de la carcasa del cojinete sobre el banco portahuso, se realiza, de preferencia a través de un resorte de forma que la carcasa de cojinete se sujeta de un modo flexible. Por otra parte, entre la carcasa de cojinete de husillo y el banco portahuso, se interponen otros elementos elásticos, por ejemplo arandelas de goma.

5.-

Gracias a la presente invención, se consigue también que, mediante la incorporación de los distintos elementos elásticos, se reduzca la carga de los cojinetes aumentándose con ello considerablemente la duración de los apoyos.

10.-

En las figuras se explica con mayor detalle la invención,

15.-

En la Fig. 1ª se muestra un corte longitudinal a través de un huso.

En la Fig. 2ª se muestra un corte a través de un cojinete de garganta a escala ampliada, en el que el elemento elástico se dispone en toda la altura del cojinete de garganta.

20.-

En la Fig. 3ª se muestra una disposición del cojinete de garganta, con un elemento elástico en el sector central del mismo, y

En la Fig. 4ª se muestra una disposición del cojinete de garganta con un elemento elástico respectivamente en el borde inferior y superior del mismo.

25.-

En la carcasa del cojinete de uso, 1 se dispone sólidamente un cabezal de casquillo 2, que soporta un cojinete de garganta 3. Por debajo del cojinete de garganta 3 Por debajo del cojinete de garganta 3, se mantiene un casqui-

30.-



llo de tubo de centrado 4, con una brida 4a, en el cabezal de casquillo 2. Sin embargo, esta puede tambien afirmarse mediante asiento a presión o con una arandela elástica en el alojamiento de cojinete de huso.

- 5.- El anillo exterior 3 a del cojinete de garganta 3, se contiene en un casquillo 5. Entre este casquillo 5 y el cabezal de casquillo 2, se encuentra un anillo elástico 6 que rodea en toda su altura el cojinete de garganta 3, disponiendose el anillo 6, en un casquillo 6a. Para
10.- obtener una unidad constructiva, puede tambien unirse mediante vulcanizado, el anillo 6 con el casquillo interior 5 y el casquillo exterior 6 a.

- El casquillo del tubo de centrado 4, posee con
vistas a una mayor flexibilidad, una ramura espiral, 7.
15.- En la parte inferior del casquillo del tubo de centrado 4, se encuentra el cojinete de pie 8, en el que gira el huso 9 con su vértice 10. El casquillo del tubo de centrado 4, está rodeado en su ámbito inferior por una espiral amortiguadora 11, y un llenado de aceite asimismo amortiguador.
20.-

- Entre la brida de carcasa 12 y el banco portahuso 13, se ha dispuesto una arandela 14 de material elástico. Tambien pueden preverse varias arandelas 14, bien sueltas o unidas a la brida de carcasa 12, mediante vulcanizado.
25.- Por debajo del banco portahuso 13, la carcasa de cojinete de huso 1, queda rodeada por un resorte helicoidal 15, afirmandose al banco portahuso por medio de una tuerca 16.

- Como la Figura 3 muestra, el casquillo 5 puede estar rodeado por un anillo elastico, 17, que solamente
30.- abarque el ámbito central del cojinete de garganta.



El anillo 17 se aplica entonces en un casquillo 17a.

En la forma constructiva acorde con la Fig. 4, se han previsto dos anillos elásticos 18, uno de los cuales se sitúa en el canto superior y el otro en el inferior del casquillo 5. Los dos anillos 18, se instalan entonces en un casquillo 18a. Es conveniente, el elegir para los elementos elásticos intermedios 6, 17, 18 y 14, un material que aparte de las elásticas, presente también buenas propiedades amortiguadoras.

N O T A

En resumen, la presente solicitud recaerá sobre las siguientes reivindicaciones.

1ª.- Perfeccionamientos introducidos en los husos para máquinas de hilar y de torcer, cuyo eje de huso que gira sobre los cojinetes de garganta y de pie se apoyan elásticamente en el alojamiento de cojinete de huso, caracterizados porque entre el cojinete de garganta configurado como rodamiento de rodillo y el cabezal de casquillo se interpone un elemento elástico intermedio llevando colocado en el alojamiento de cojinete de huso próximo al cojinete de garganta, un tubo de centrado flexible que sustenta el cojinete de pie, el cual está rodeado en el ámbito de dicho cojinete de pie, por un elemento amortiguador a la vez que el alojamiento de cojinete de huso, se fija con flexibilidad en el banco portahuso por medio de un elemento elástico, dispiciendose además entre el alojamiento de cojinete de huso y el banco portahuso, otro nuevo elemento elástico.

2ª.- Perfeccionamientos introducidos en los husos para máquinas de hilar y de torcer, según la reivindicación

MGE



primera, caracterizados porque entre el cojinete de garganta y el cabezal de casquillo, se dispone un elemento elástico que consiste en un anillo que abarca la totalidad de la anchura del cojinete de garganta.

5.- 3ª.- Perfeccionamientos introducidos en los husos para máquinas de hilar y de torcer, según las reivindicaciones primera y segunda, caracterizados porque el anillo elástico abarca el ámbito central del cojinete de garganta.

10.- 4ª.- Perfeccionamientos introducidos en los husos para máquinas de hilar y de torcer, según las reivindicaciones primera y segunda, caracterizados por disponerse dos anillos elásticos situados, respectivamente en el ámbito del borde superior e inferior del cojinete de garganta.

15.- 5ª.- Perfeccionamientos introducidos en los husos para máquinas de hilar y de torcer, según las reivindicaciones primera y segunda, caracterizados por disponerse como elemento elástico intermedio varios segmentos elásticos.

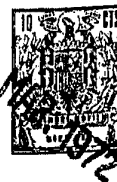
20.- 6ª.- Perfeccionamientos introducidos en los husos para máquinas de hilar y de torcer, según la reivindicación primera, caracterizados porque entre el tubo de centrado flexible, que se dispone fijamente en la parte inferior del cojinete de pie, y la pared de carcasa del cojinete de huso, se coloca una espiral amortiguadora.

25.- 7ª.- Perfeccionamientos introducidos en los husos para máquinas de hilar y de torcer, según la reivindicación primera, caracterizados porque el alojamiento de cojinete de husillo que se fija elásticamente al banco

30.-

mce

400780



portahuso, se sujeta por medio de un resorte flexible al banco portahuso.

5.- 8ª.- Perfeccionamientos introducidos en los husos para máquinas de hilar y de torcer, según la reivindicación primera, caracterizado porque entre la brida de carcasa y el banco portahuso se coloca una o varias arandelas de material elástico.

9ª.- PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS HUSOS PARA MAQUINAS DE HILAR Y DE TORCER.

10.- Según se describe en la presente memoria que consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara y dibujos.

Madrid a 15 de Marzo de 1972

am la

400780



FIG-1

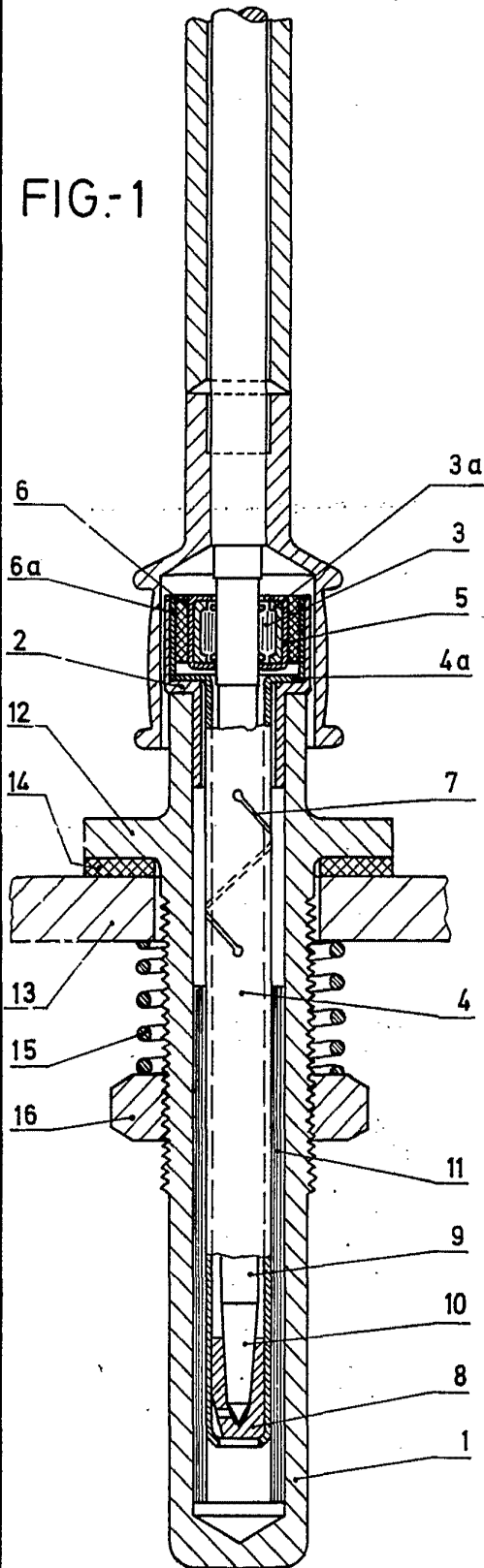


FIG-2

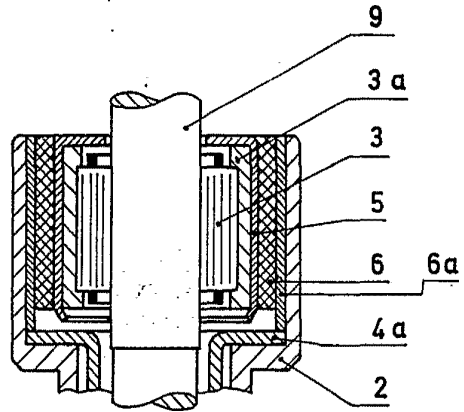


FIG-3

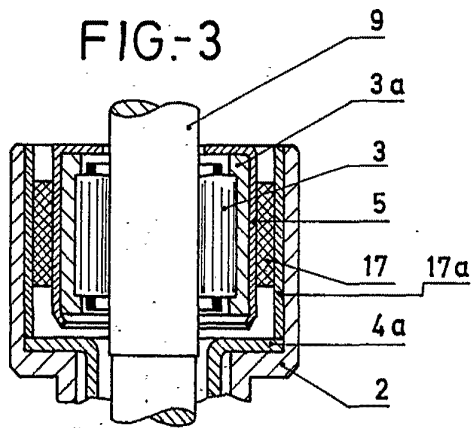
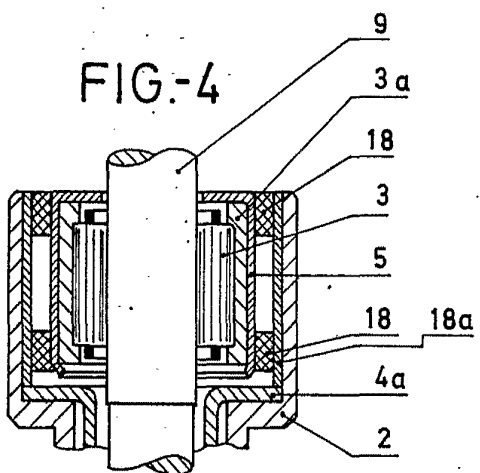


FIG-4



ESCALA VARIABLE
Madrid, 15 Nov. 1972