

326647

PATENTE DE INVENCION

AP 1225 Sp.



326647

*Memoria Descriptiva*

*sobre*

"Perfeccionamientos en los cilindros superiores  
de estiraje en máquinas de hilar".

=.=.=.=.=

*Solicitante:* INDUSTRIEWERK SCHAEFFLER o.H.G., entidad alemana,  
residente en 8522 Herzogenaurach, República Federal  
Alemana.

=.=.=.=.=

La invención se refiere a perfeccionamientos  
en el cilindro superior de estiraje en máquinas de hi  
lar, en el cual los casquillos envolventes que llevan  
un revestimiento elástico están fijamente unidos con  
5. los anillos de rodadura exterior de cojinetes de roda



- miento provistos de cuerpos de rodadura esféricos y dispuestos sobre un eje. La exigencia que los fabricantes de máquinas de hilar ponen para estos cilindros superiores consiste en que, además de un funcionamiento impecable, no solo muestren una vida de duración muy larga, sino que sean también sencillos y baratos en su construcción, ya que en una sola máquina de hilar estos cilindros superiores se han de emplear en un número muy grande. Ya existen en el mercado tales cilindros superiores que trabajan impecablemente. Su construcción es sin embargo muy costosa. Los distintos elementos de construcción exigen un gran número de procesos de mecanización, especialmente resulta muy elevado el trabajo de mecanización levantador de virutas. Por esta razón ya se ha propuesto proveer el eje de los cilindros superiores de estiraje con un diámetro esencialmente igual, para, de esta manera, reducir el trabajo de levantamiento de virutas en la fabricación del eje y con ello los gastos. Sin embargo no se pudo lograr un resultado totalmente satisfactorio ya que otros elementos de construcción, por su estructura, no permitían una fabricación y montaje baratos.

La invención tiene por cometido crear un cilindro superior de estiraje en el cual se cumplan las exigencias impuestas y en el cual los gastos de fabricación sean de lo mas reducido posible. De acuerdo con la presente invención esto se logra mediante la combinación de las siguientes características:

- a) que los cuerpos de rodadura esféricos rue

326647

- 3 -



den directamente sobre el eje en gargantas de rodadura.

5. b) que los anillos de rodadura exteriores estén compuestos de material de pared delgada y cada anillo de rodadura exterior posea por lo menos un reborde para la recepción de las fuerzas axiales que actúan en una dirección y

10. c) que por lo menos un reborde de los anillos de rodadura exteriores forme directa o indirectamente una empaquetadura con el eje.

Aquí puede, según una ulterior característica de la invención, por lo menos un reborde de los anillos de rodadura exteriores formar con el eje una empaquetadura de intersticio.

15. Ya se han dado a conocer cilindros superiores de estiraje en los cuales los cuerpos de rodadura esféricos ruedan directamente sobre el eje en gargantas de rodadura y en los cuales los anillos de rodadura exteriores están compuestos de material de pared delgada.

20. Sin embargo, aquí se trata de cilindros fijos, es decir, que cada vez se han dispuesto dos cilindros superiores de estiraje fijamente sobre un eje que, a su vez, están alojados en forma correspondiente mediante cojinetes de rodamiento. En esta disposición giran los dos cuerpos de rodadura, por su unión fija con un eje, a una misma velocidad. Esto repercute en forma especialmente desfavorable cuando los revestimientos elásticos de los cilindros superiores de estiraje se han desgastado en forma desigual. Como las velocidades de giro de ambos cuerpos de rodadura siguen siendo igual que antes, se obtienen velocidades circunferenciales distintas, que pueden

25.

30.



conducir a que el material a hilar se escurra, y por lo tanto no sea suficientemente estirado, o bién a que se rompa. Estas desventajas se evitan en los cilindros superiores de estiraje que están alojados independientes entre si sobre un eje que no gire.

5. En el presente cilindros superior está el casquillo envolvente, que lleva el revestimiento elástico, fijamente unido a los anillos de rodadura exteriores de los cojinetes de rodamiento. Esto tiene, en comparación con los cilindros superiores, en los cuales este casquillo envolvente está unido de manera que se puede soltar con los anillos de rodadura exteriores, la ventaja de que se logra una mayor exactitud que no es reducida por un frecuente desmontaje del casquillo envolvente de los anillos de rodadura exteriores debido al desgaste. Los cuerpos de rodadura esféricos ruedan directamente sobre el eje en gargantas de rodadura, de manera que se puede prescindir de un anillo de rodadura interior. Junto con el empleo de anillos de rodadura exteriores de pared delgada se obtiene, por lo tanto, una altura de construcción radial extraordinariamente reducida, de manera que, sin aumentar el diámetro exterior de los cilindros superiores de estiraje, se puede incrementar el diámetro del eje en comparación con ejecuciones comparables. Se obtiene así una mayor rigidez del eje que cumple así la tendencia a aumentar la presiones de carga de los dispositivos de estiraje. Los anillos de rodadura exteriores de pared delgada se pueden fabricar por ejemplo por

10.

15.

20.

25.

30.

326647



1966

- 5 -

- el procedimiento de estirado por embutición en forma sencilla y barata. En el empleo preferente de empaquetaduras de intersticio se tiene dada la posibilidad de desarrollar los anillos de rodadura exteriores de manera que, durante el proceso de estirado por embutición, los rebordes de los anillos de rodadura se adapten en su exactitud de medida con el eje, de manera que se formen empaquetaduras de intersticio. Para ello no se han de tomar medidas especiales, ya que durante el proceso de estirado por embutición se obtiene de todas maneras un correspondiente desarrollo de los rebordes. Se puede, por lo tanto, prescindir de ulteriores disposiciones de empaquetadura con lo cual se obtiene una mayor simplificación en comparación con las ejecuciones conocidas.
- 5.
- 10.
- 15.

En el dibujo se ha representado un ejemplo de ejecución la invención.

- En el cilindro de estiraje superior representado se compone de un casquillo envolvente 1 que lleva un revestimiento elástico 2. Con el casquillo envolvente 1 se han unido fijamente anillos de rodadura exteriores 3 y 4 de cojinetes de rodamiento provistos de bolas 5. Las bolas 5 ruedan en gargantas de rodadura 6 del eje 7. Los rebordes 8 de los anillos de rodadura exteriores 4 poseen, en relación con el diámetro del eje 7, en este lugar una diámetro ligeramente mayor, de manera que estos rebordes forman con el eje una empaquetadura de intersticio. Las bolas 5 están recibidas en una jaula 9 que solo ha de asumir el cometido de mantener la distancia.
- 20.
- 25.
- 30.

326647<sub>2</sub>



- 6 -

La invención no está en forma alguna limitada a la forma de ejecución representada. Bajo el alcance de la presente invención se encuentra también aquellos cilindros de estiraje superiores cuyos ejes no están sujetos centralmente como en ejemplo de ejecución representado, sino a ambos lados. En este caso muestran los anillos de rodadura exteriores 3 una forma similar como los anillos de rodadura exteriores 4, es decir, el diámetro de los rebordes de los anillos de rodadura exteriores 3 se han ajustado asimismo al diámetro del eje, de manera que se forma una empaquetadura de intersticio.

NOTA

Descrita suficientemente la naturaleza del invento así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Alemania con el número J 28 176 VIIa/76 c de 21 de mayo de 1965, acogiendo por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España sobre "Perfeccionamientos en los cilindros superiores de estiraje en máquinas de hilar", caracterizándose por lo siguiente:

1.- Perfeccionamientos en los cilindros superiores de estiraje en máquinas de hilar, en los cuales los casquillos envolventes, que llevan un revestimien-

326647



5. to elástico, están fijamente unidos con los anillos de rodadura exterior de cojinetes de rodamiento provistos de cuerpos de rodadura esféricos y dispuestos sobre un eje, caracterizados, porque los cuerpos de rodadura esféricos ruedan directamente sobre el eje en gargantas de rodadura, los anillos de rodadura exteriores están compuestos de material de pared delgada y cada anillo exterior posee por lo menos de un reborde para la recepción de las fuerzas axiales que actúan en una dirección y por lo menos un reborde de los anillos de rodadura exteriores forma directa o indirectamente una empaquetadura con el eje.
- 10.

15. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque por lo menos un reborde de los anillos de rodadura exteriores forma con el eje una empaquetadura de intersticio.

20. 3.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS CILINDROS SUPERIORES DE ESTIRAJE EN MAQUINA DE HILAR", tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria y en dibujo adjunto.

Esta memoria consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 12 MAY 1966

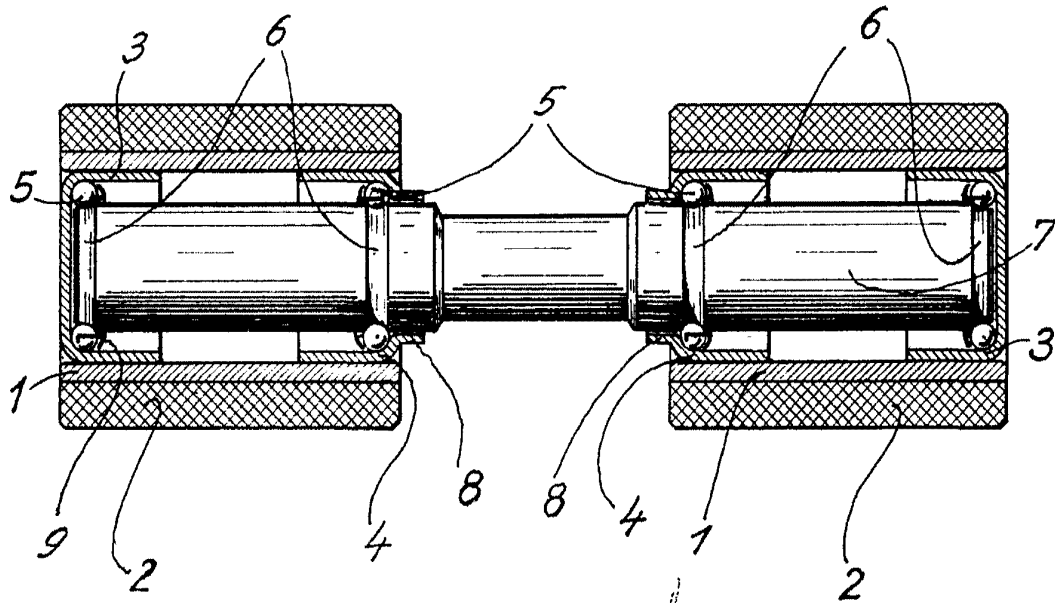
INDUSTRIEWERK SCHAEFFLER o.H.G.,

J. GOMEZ ACEDO Y MODEI  
p. p. Firmador: E. Hernández Ruiz

326647



ESCALA VARIABLE



12 MAY. 1966

GOMEZ LOPEZ Y MORENO  
Por Fernando E. Hernández Ruiz