

326474



326474

PATENTE DE INTRODUCCION

que por 10 años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de la firma SPINDELFABRIK SÜSSEN SCHURR, STAHLCKER & GRILL GMBH, residente en SÜSSEN / WURTT (ALEMANIA), por: "MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS COJINETES DE BOLAS PARA CILINDROS GEMELOS SUPERIORES DE MANUALES EN MAQUINAS DE HILATURA".-

Memoria descriptiva

La innovación se refiere a mejoras introducidas en los cojinetes de bolas para cilindros gemelos superiores de manuales en máquinas de hilatura en dos hileras de bolas por cilindro y con pistas interiores practicadas en el eje del cilindro y con una pista exterior cilíndrica acanalada.

5

En caso de cilindros superiores con dos filas de bolas por cilindro y con pistas interiores acanaladas practicadas en el eje del cilindro y con una o dos pistas exteriores acanaladas, las bolas pueden ser colocadas en su pista, cuando los cojinetes deben absorber además esfuerzos axiales y los mismos deben ser realizados sin orificios de entrada solamente en sus pistas cuando es posible un desplazamiento de los centros de las pistas circulares

10



entre pista exterior y pista interior, una contra otra. Esto puede hacerse mediante desplazamiento lateral del eje del cilindro por el centro de la pista de rodaje ya equipada con bolas cuando una de las pistas exteriores es cilíndrica. Este desplazamiento lateral del eje o del aro exterior es impedido empero a menudo por collares o aros de guarnición que están torneados en eleje y entran en el aro exterior. Con el fin de hacer posible el desplazamiento también en tales construcciones, es conocido disponer los anillos de guarnición desplazables sobre el eje, por lo que es influida sin embargo perjudicialmente la exactitud de tales guarniciones, siendo dificultado el montaje. Por razones de espacio a menudo no es posible montar tales anillos de guarnición en forma desplazable.

Objeto de la innovación es crear una disposición de cojinete con dos hileras de bolas para cilindros gemelos superiores en que una fila de bolas alojadas en pistas acanaladas puede absorber también esfuerzos axiales y en que los anillos de guarnición o collares de guarnición pueden estar dispuestos solidarios al eje o, respectivamente sobre el anillo exterior. Esto se consigue de tal manera que, al menos una pista acanalada de una fila de bolas, metida hacia el exterior, puede llevar sólo una profundidad de 0,15 hasta 0,4 m/m y, medida hacia el interior, una profundidad de un múltiplo de la anterior correspondiente aproximadamente a los cojinetes de bolas con ranuras.

En cilindros superiores basta con esta invención el juego existente por el juego radial de las guarniciones libres de deslizamiento y necesario para el desplazamiento del eje en relación con el anillo exterior, con el fin de introducir a presión las bolas sin orificios para su introducción o bajo deformación elástica admisible. La disposición puede tomarse en ello de tal modo que en caso de pista exterior cilíndrica de la hilera de bolas in

326474



- 3 -

45 teriores están acanaladas las pistas de rodaje exterior y la pista de rodaje interior de la fila de bolas exterior y que la pista de rodaje exterior de la misma, medida hacia el exterior, lleva poca profundidad; mas puede preverse también para la fila exterior de bolas una pista de rodaje exterior con igual profundidad en ambos lados y una pista de rodaje interior acanalada, que, medida desde el exterior, lleva poca profundidad. También la combinación de estas dos formas de realización es posible, o sea, una disposición, en que la pista de rodaje exterior y la pista de rodaje interior de la fila de bolas exteriores, medida desde el exterior, lleva poca profundidad de la ranura de rodaje. Además es posible dar forma cilíndrica a la pista de rodaje exterior de la fila exterior de bolas y prever en la pista de rodaje interior acanalada opuesta a la pista de rodaje cilíndrica, medida desde el exterior, la profundidad mas reducida. En dicho caso absorbe la fila interior de bolas las fuerzas axiales. En disposiciones de dicha índole puede ser necesario, según las condiciones constructivas, por ejemplo, según la distancia entre el anillo de guarnición solidario al eje y la fila interior de bolas y la anchura de la ranura de guarnición dotar también las ranuras de rodaje acanaladas de la pista de rodaje interior y/o exterior de la fila exterior de bolas, medida hacia el exterior, de poca profundidad.

65 Con ayuda de unos ejemplos de realización se desea explicar la innovación, mostrando:

70 fig. 1, un cilindro gemelo, el cilindro izquierdo seccionado, con cojinete de bolas de doble hilera en que corre la hilera exterior de bolas en dos pistas de rebaje acanaladas, teniendo la pista exterior, medida desde el exterior, solo poca profundidad del acanalado; el aro, exterior es al mismo tiempo casquillo envolvente;

fig. 2, una sección por un cilindro de un cilindro gem-



75 lo superior en que la pista interior de la hilera exterior de bolas, medida desde el exterior, tiene solo poca profundidad; sobre el aro exterior se encuentra un casquillo envolvente extraíble;

fig. 3, una sección por un cilindro de un cilindro gemelo superior en que ambas pistas de rodaje de la hilera exterior de bolas, medida desde el exterior, tiene poca profundidad;

80 fig. 4, una sección por un cilindro de un cilindro gemelo superior en que la pista de rodaje interior de la hilera exterior de bolas, medida desde el exterior, tiene sólo poca profundidad, siendo cilíndrica la pista de rodaje exterior;

85 fig. 5, una sección por un cilindro de un gemelo de cilindros superiores similar a fig. 4 en que sin embargo tiene la pista de rodaje interior de la hilera de bolas interiores poca profundidad medida hacia el exterior;

90 fig. 6, una sección por un cilindro de un gemelo de cilindros superiores similar a fig. 4 en que sin embargo la pista de rodaje exterior de la hilera interior de bolas tiene, medida hacia el exterior, poca profundidad;.

En fig. 1 se mueve la hilera de bolas 1 en una pista de rodaje interior acanalada 2 y una pista de rodaje exterior cilíndrica 3. La hilera de bolas 1 sin embargo puede ser dotada de la corriente jaula; la misma puede ser además, como ilustrado, un cojinete completo de bolas con capacidad de carga aumentada. La hilera de bolas 1 es introducida primero en el montaje. La hilera exterior de bolas 4 se desplaza en la pista de rodaje interior acanalada 5 y la hilera de rodaje exterior acanalada 6. Puesto que los anillos de guarnición 7 y 8 son solidarios al eje 9, el extremo exterior del aro exterior 10 puede ser solamente poco desplazado para introducir la hilera de bolas 4. En consecuencia está prevista en la parte exterior de la pista de rodaje exterior 6 en 6' sólo poca profundidad de la ranura de rodaje de 0,15 has

95

100

105



ta 0,4 m/m, que permite introducir o empotrar perfectamente las bo-  
las, pero a pesar de ello da por resultado una guía axial del ci-  
lindro 10 suficientemente segura. Después de introducir las bolas 4,  
las mismas son distribuídas, como es corriente, sobre su superfi-  
cie de rodaje y luego introducidas en una jaula de separación ade-  
cuada de chapa o de plástico. La tapa 11 cierra el cojinete. El  
aro exterior 10 es al mismo tiempo casquillo envolvente, es decir,  
el revestimiento 13 es aplicado directamente al anillo exterior.

En fig. 2 están previstas sobre el eje 29 dos pistas de  
rodaje acanaladas 22 y 25. En el anillo exterior 20 está practi-  
cada la pista de rodaje acanalada 26 y la pista de rodaje cilíndri-  
ca 23. La pista de rodaje interior 25 de la fila exterior de bo-  
las 24 tiene en su parte exterior 25' sólo poca profundidad, de  
modo que basta muy poco desplazamiento del eje 29 con respecto al  
anillo exterior 20 para poder introducir o, respectivamente, empo-  
trar las bolas 24. El anillo exterior 20 está cerrado por una ta-  
pa 211. El casquillo envolvente 212 se encuentra sobre el anillo  
exterior 20 y es retenido por un anillo de seguridad 214 elástico.  
El anillo de guarnición 27 cierra con su pestaña interior 27' her-  
méticamente contra el anillo exterior 20 y con su pestaña exterior  
28 contra el casquillo envolvente 212 extraíble.

En figura 3 tiene la pista de rodaje exterior 36 de la hi-  
lera exterior de bolas 34 en el sitio 36' y la pista de rodaje  
inte-rior 35 en el punto 35' sólo poca profundidad. Las pistas de  
rodaje interiores 32 y 35 y la pista de rodaje exterior 36 están  
acanaladas. La pista de rodaje exterior 33 es cilíndrica. El ci-  
lindro dotado por lo demás de un casquillo envolvente <sup>3/2</sup> extraíble -  
similar a la realización según figura 2 está cerrado hermética-  
mente por un casquillo de guarnición 37 en forma de U, cuyas am-  
bas pestañas fórman ranuras de guarnición hacia el anillo exte-  
rior 30. El montaje se realiza similar a las realizaciones según



figs. 1 y 2, es decir, la hilera de bolas exteriores 34 es introducida o empotrada, al desplazarse un poco el anillo exterior 30 respecto al eje 39, cuyo trecho es delimitado por la ranura de guarnición, siendo distribuidas las bolas a continuación y dotadas de una jaula.

En figura 4 es acanalada la pista exterior 43 de la hilera interior de bolas 41 y la pista exterior 46 de la hilera exterior de bolas 44 cilíndrica. La pista de rodaje interior de la hilera interior de bolas 41 tiene en ambos lados la corriente profundidad de las ranuras, mientras que la pista interior 45 tiene en 45' solo poca profundidad. Esta clase de cojinete puede ser conveniente, cuando debe contarse con cargas relativamente grandes. La poca profundidad del talón en 45' sirve sólo para la guía de las bolas 44, cuyo montaje se realiza similar a las realizaciones de fig. 1 hasta 3.

La realización de la fig. 5 muestra, similar a fig. 4, la hilera interior de bolas 51 con pistas interior y exterior acanaladas, pero la pista interior 52 lleva hacia el exterior, es decir en 52' sólo poca profundidad. Esto hace posible el montaje de la hilera interior de bolas 51 también en el caso de que son mas desfavorables las condiciones de espacio para ello que en la realización seg. fig. 4, por ejemplo, porque entre el anillo de guarnición exterior 58 y la hilera de bolas 51 existe mayor distancia. Por lo demás la hilera exterior de bolas 54 es colocada y montada como en la realización según fig. 4, pudiendo ser conveniente dar a ambas pistas de rodaje interiores exactamente las mismas dimensiones con poca profundidad hacia el exterior.

En la forma de realización según fig. 6 se obtiene un efecto similar como en el cojinete según fig. 5 por el hecho de que la profundidad de la ranura de la pista de rodaje exterior 63 de la hilera interior de bolas es mantenida reducida hacia el

326474



- 7 -

exterior 63'.

170 Describa suficientemente la naturaleza y alcance de la presente invención, se hace constar que en la misma, podrán ser variables los materiales, dimensiones y en general aquellos otros de talles accesorios o secundarios que no alteren, cambien ni modifiquen la esencialidad propuesta.

175 Los términos en que queda redactada ésta memoria son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose tomar en un sentido más amplio y nunca en forma limitativa.

#### REIVINDICACIONES

Se reivindica, no como nuevo, sino como no practicados en España, los puntos siguientes:

180 1ª.- Mejoras introducidas en los cojinetes de bolas para cilindros gemelos superiores de manuales en máquinas de hilatura, con dos hileras de bolas por cilindro y pistas de rodaje interiores acanaladas practicadas en el eje del cilindro y una pista de rodaje exterior acanalada y una pista de rodaje exterior cilíndrica, caracterizadas porque al menos una pista de rodaje acanalada, medida hacia el exterior, tiene poca profundidad de 0,15 hasta 0,4 m/m y, medida hacia el interior, una profundidad que es el múltiplo de la anterior correspondiendo aproximadamente a los corrientes cojinetes de bolas con ranuras.

190 2ª.- Mejoras introducidas en los cojinetes de bolas para cilindros gemelos superiores de manuales en máquinas de hilatura, según reivindicación 1ª, caracterizadas porque la pista de rodaje exterior de la hilera exterior de bolas es acanalada y tiene, medida hacia el exterior, poca profundidad.

195 3ª.- Mejoras introducidas en los cojinetes de bolas para cilindros gemelos superiores de manuales en máquinas de hilatura, según reivindicación 1ª, caracterizadas porque la pista de rodaje interior de la hilera exterior de bolas tiene, medida hacia el exterior, una profundidad reducida.

200 4ª.-Mejoras introducidas en los cojinetes de bolas para cilindros gemelos superiores de manuales en máquinas de hilatura, según reivindicación 1ª, caracterizadas porque la pista de rodaje exterior y la pista de rodaje interior de la hilera exterior de bolas son acanaladas y tienen, medidas hacia el exterior, una profundidad reducida:-

205 5ª.-Mejoras introducidas en los cojinetes de bolas para cilindros gemelos superiores de manuales en máquinas de hilatura, según reivindicación 4ª, caracterizadas porque la pista de rodaje interior de la hilera exterior de bolas, tiene, medida hacia el exterior una profundidad reducida, siendo cilíndrica la pista de rodaje exterior correspondiente.

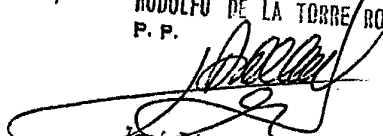
210 6ª.-Mejoras introducidas en los cojinetes de bolas para cilindros gemelos superiores de manuales en máquinas de hilatura, según las reivindicaciones 1ª hasta 4ª, caracterizadas porque la hilera interior de bolas es una hilera de bolas completa .

215 7ª.-Mejoras introducidas en los cojinetes de bolas para cilindros gemelos superiores de manuales en máquinas de hilatura, según reivindicación 1ª y una o varias de las otras reivindicaciones, caracterizadas porque la pista de rodaje interior acanalada y/o la pista de rodaje exterior de la hilera interior de bolas, tiene, medida hacia el exterior, solo una profundidad reducida.

220

8ª.-"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS COJINETES DE BOLAS PARA CILINDROS GEMELOS SUPERIORES DE MANUALES EN MAQUINAS DE HILATURA".

Consta la presente memoria descriptiva de ocho hojas numeradas y mecanografiadas por una sola cara a las que se acompañan tres planos para su mejor comprensión.

MADRID, <sup>M</sup> DE MAYO DE 1.966  
RODOLFO DE LA TORRE ROSELLO  
P. P.  
  
José Pérez Collado

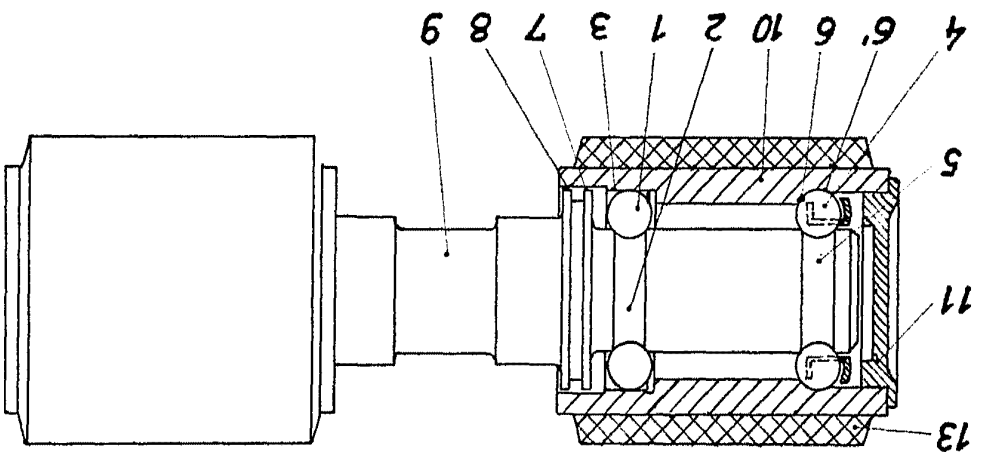


Fig. 1

326474

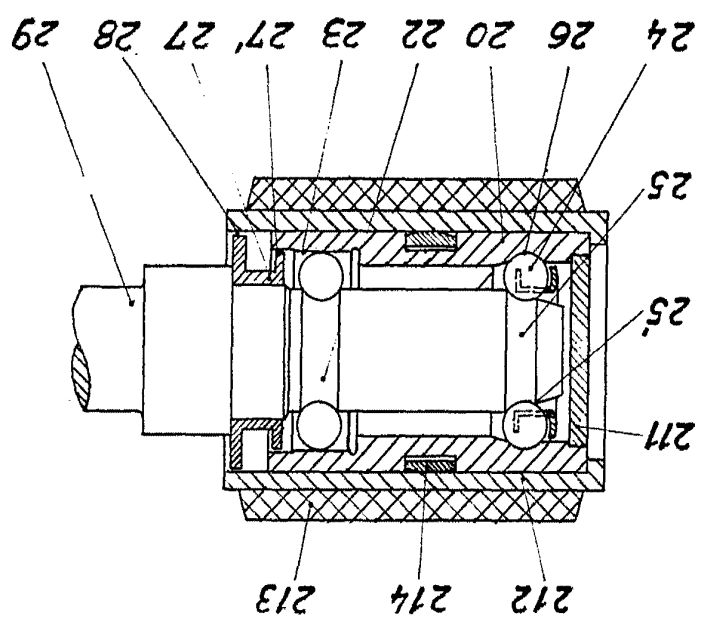


Fig. 2

ESCALA VARIABLE

MADRID

RODOLFO DE LA TORRE ROSELLO

P. R.

José Pérez Collado

ESCALA VARIABLE  
 MADRID,  
 ROBLOFG DE LA TORRE ROSELLA, 7504  
 F. P.

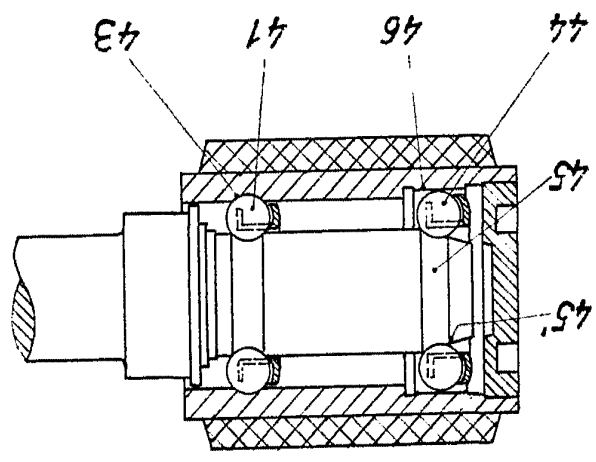


Fig. 4

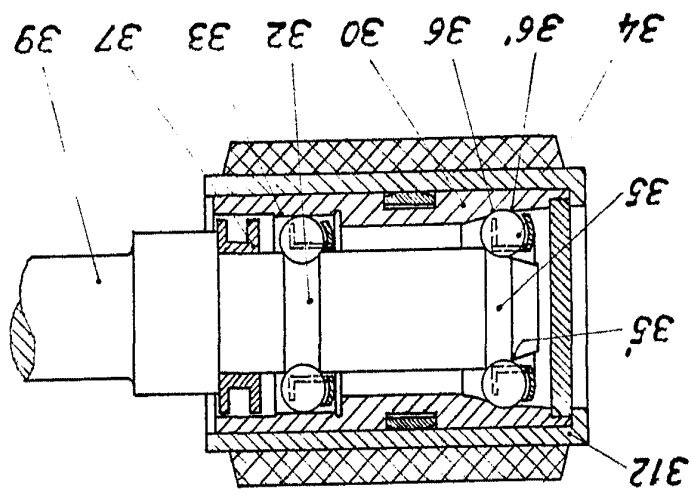


Fig. 3



326474

