



278752

278 752

MEMORIA DESCRIPTIVA
de una Patente de Invención a nombre de:
FARYMANN DIESEL FARNY & WEIDMANN; de na-
cionalidad alemana, domiciliada en LAM-
PERTHEIM b. Mannheim, Industriestrasse,
(Alemania); por: "PERFECCIONAMIENTOS EN
LOS RODAMIENTOS, ESPECIALMENTE EN LOS RO-
DAMIENTOS DE RODILLOS".

&\$\$&====&\$\$&====&\$\$&

El invento se refiere a un rodamiento, en particular a un
rodamiento de rodillos, en el que los cuerpos rodantes se encuentran
retenidos y giran entre dos superficies de rodadura esencialmente ci-
líndricas, dispuestas coaxialmente entre sí, y la superficie de roda-
5 dura exterior está formada por un anillo de rodadura.

El invento se ha propuesto la tarea de crear un rodamiento
de la clase anteriormente descrita, que se distingue por una vida ex-
traordinariamente larga. Para ello, el invento se basa en el conoci-
miento de que la vida de un rodamiento, sobre todo la de un rodamiento
10 de rodillos, puede alargarse mucho si se consigue que las superficies



por las que giran los cuerpos rodantes sean de forme exactamente circular. Hasta ahora esto se ha intentado conseguirlo siempre sólo fabricando los anillos de rodadura con acero de la mejor calidad posible y con superficie de rodadura mecanizada lo mejor posible.

15 Además es condición indispensable el sujetar los anillos de rodadura en el eje respectivo o en partes de carcasa de gran espesor de pared, estableciendo una unión por razón de la forma geométrica lo más fijamente posible. Sin embargo, estos trabajos de desarrollo no han conducido al fin perseguido, o sea lograr un inmediato y considerable aumento de la duración, puesto que no siempre se cumplen las anteriores condiciones, sobre todo en carcasas partidas. Estas carcasas que encierran por fuera el rodamiento no están ya, debido a la inflexibilidad circular de este último, supeditadas a un ajuste exacto de la división del rodamiento, lo que es sumamente ventajoso,

20 por ejemplo en el caso de las bielas.

Según el invento se resuelve la cuestión planteada dotando al anillo de rodadura exterior de uno o más anillos de refuerzo que radialmente sobresalen bastante del citado anillo de rodadura, y realizando este anillo y los anillos de refuerzo de una sola pieza.

30 De este modo, con una construcción simplificada y escaso gasto de material y de trabajo, se consigue mejorar muy sensiblemente la redondez de la vía de rodadura interior y exterior, y conservarles incluso después de un prolongado período de servicio y de un frecuente desmontaje y nuevo montaje.

35 Con la referida y sencilla realización se consigue una inmediata y sorprendente mejora del rodamiento.

En sí se conocen ya rodamientos de rodillos en los que el anillo de rodadura exterior tiene bordes anulares laterales. Sin embargo, estos bordes no tienen más finalidad que la de proporcionar una guía o sujeción lateral de los anillos de rodadura exteriores.

40



En consecuencia, a estos bordes se les da siempre tales dimensiones, que con ellas no es posible conseguir un efecto reforzador tal como el de la idea del invento, y el técnico tampoco podía obtener así dato alguno referente a la configuración sugerida por el invento.

45 Se puede alcanzar un ventajoso perfeccionamiento del invento haciendo que los cuerpos rodantes giren entre el anillo de rodadura exterior dotado de anillos de refuerzo, por una parte, y el eje del cojinete de material macizo, por otra, y que esten sostenidos por jaulas de rodillos ya conocidas. De este modo, en comparación con los rodamientos actuales, puede suprimirse el anillo interior. Los cuerpos rodantes giran directamente sobre el eje macizo, con lo que se consigue que la vía de rodadura interior continúe siendo redonda con toda seguridad, se descarta así cualquier alteración por el dimensionado y las tolerancias de ajuste para el anillo interior.

55 De la siguiente descripción se desprenden todavía otras ventajosas realizaciones de la idea fundamental del invento expuesta más arriba.

60 En el dibujo se representa esquemáticamente un ejemplo de realización del invento, comparado con un rodamiento conocido. Por consiguiente muestran:

Figura 1, la sección de una mitad de un conocido rodamiento de rodillos con tres vías de rodadura.

Figura 2, la sección de un rodamiento de rodillos según el invento, el cual tiene también tres vías de rodadura para los rodillos.

65 El ejemplo de realización de un conocido rodamiento de rodillos según la Figura 1 muestra un anillo de rodadura interior 2 y un juego de rodillos 4,5, 6 que, señalado en el lado izquierdo, es sostenido en sentido axial sobre el eje 1 con un aro elástico lateral 8.



70 Este anillo 8 sirve además para que el juego de rodillos sea también
conducido axialmente sobre el eje con anillos distanciadores 7. En
el lado derecho del dibujo la función del aro 8 es sustituida por
un cubo 10, el cual está unido al eje por fuerzas de fricción. La
75 guía axial del anillo de rodadura exterior 3 pasa a través del propio
juego de rodillos y este juego de rodillos lleva a su vez, como de
costumbre, la jaula 9 del rodamiento para la conducción de los rodi-
llos.

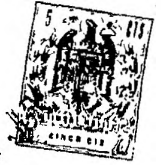
La Figura 2 muestra un ejemplo de realización según el
invento, en el que la superficie de rodadura interior está formada
80 por la parte 18a del propio eje 18. El anillo de rodadura exterior
21 está dotado de los anillos de refuerzo 22 y 23, los cuales repre-
sentan los bordes laterales.

La guía axial, señalada en el lado izquierdo, está formada
por el anillo de muelle 19, o sea que este anillo conduce el juego
85 de rodillos 11, 12, 13 tan solo a través de los aros de ajuste 14 y
15. La guía axial del anillo exterior tiene lugar a través del pro-
pio juego de rodillos y estos últimos están sostenidos como de cos-
tumbre por la jaula del rodamiento 16 y 17 respectivamente.

Los anillos de refuerzo 22, 23 de este anillo de rodadura
90 exterior 21 forman una sola pieza con este y tienen sección rectan-
gular. Según la Figura 2, dichos anillos de refuerzo sobresalen bas-
tante del anillo de rodadura exterior contiguo, por lo que se consi-
gue realmente un refuerzo decisivo del anillo de rodadura exterior
y se tiene asegurada la redondez.

El invento no se limita únicamente al ejemplo de realización
representado en el dibujo, concretamente en la Figura 2, sino que
consecuentemente puede aplicarse también de modo ventajoso a otros
rodamientos, por ejemplo rodamientos de rodillos con una sola corona

278752



100- de rodillos. Los anillos de refuerzo pueden modificarse también en lo que respecta a la sección transversal y la disposición geométrica de los rodillos. Por ejemplo se puede achaflanar o redondear ventajosamente uno o ambos bordes exteriores de los anillos de refuerzo 22, 23, es decir los bordes que están más alejados del eje de rotación.

105 En el ejemplo de realización descrito anteriormente y representado en el dibujo (Figura 2) la superficie de rodadura interior para los cuerpos rodantes está formada directamente por la superficie exterior cilíndrica 18a del eje 18 del rodamiento. Esta configuración tiene la gran ventaja de que, como se dijo ya al principio, la superficie de rodadura interior conserva su redondez con toda seguridad y de que se simplifica sensiblemente toda la construcción del rodamiento.

110 Según sean los cuerpos de rodadura elegidos, por ejemplo haciendo uso de bolas, o con un eje de material relativamente blando, a veces puede ser también conveniente el calar sobre el eje un anillo intermedio de material debidamente templado entre los cuerpos rodantes por una

115 parte, y la superficie del eje, por otra, de forma que la superficie de rodadura es constituida entonces por la superficie exterior cilíndrica del anillo intermedio. Con la adopción de semejante medida no se desvirtúa la idea fundamental del invento explicada más arriba.

120

N O T A

#####

Se reivindica como nuevo y de propia invención.

1.- Perfeccionamientos en los rodamientos especialmente en los rodamientos de rodillos, caracterizados porque en los mismos los cuerpos rodantes están sujetos y giran entre dos superficies de rodadura esencialmente cilíndricas y dispuestas coaxialmente entre sí, y la superficie de rodadura exterior está formada por un anillo de rode

125



130

dura,,estando provisto el anillo de rodadura exterior de uno o varios anillos de refuerzo que sobresalen en gran modo del anillo de rodadura exterior en dirección radial, y este anillo exterior esta construido de una sola pieza con los anillos de refuerzo.

135

2.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en el punto 1, caracterizados porque los cuerpos rodantes giran, por una parte, entre el anillo de rodadura exterior dotado de anillos de refuerzo, y, por otra, el eje de material macizo del rodamiento, y son sostenidos por jaulas de rodillos en sí conocidos.

140

3.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizados porque se han previsto dos anillos de refuerzo concebidos a modo de bordes laterales, y porque los cuerpos rodantes, en particular los rodillos han sido previstos como de costumbre sobre tres vías de rodadura.

145

4.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizados porque los anillos de refuerzo sobresalen radialmente en gran modo fuera del anillo de rodadura exterior y porque esta parte saliente tiene una sección transversal rectangular.

5.- PERFECCIONAMIENTOS EN LOS RODAMIENTOS, ESPECIALMENTE EN LOS RODAMIENTOS DE RODILLOS.

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva que consta de seis hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid,

28 JUN. 1962

CARLOS FERRAZ DEL CAÑELAS

A large, stylized handwritten signature in black ink, written over the typed name "CARLOS FERRAZ DEL CAÑELAS". The signature is highly cursive and somewhat illegible.

Fig.1 218752

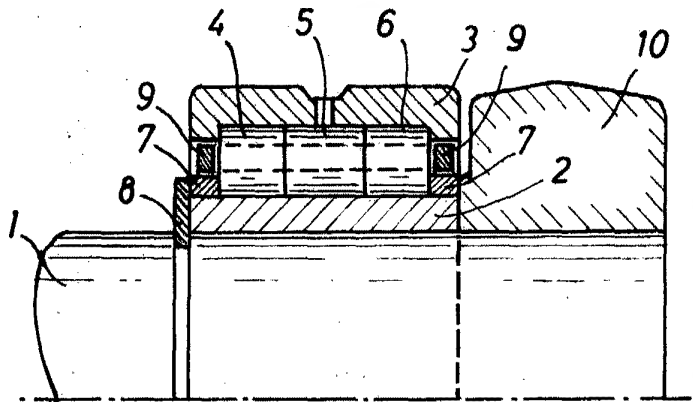
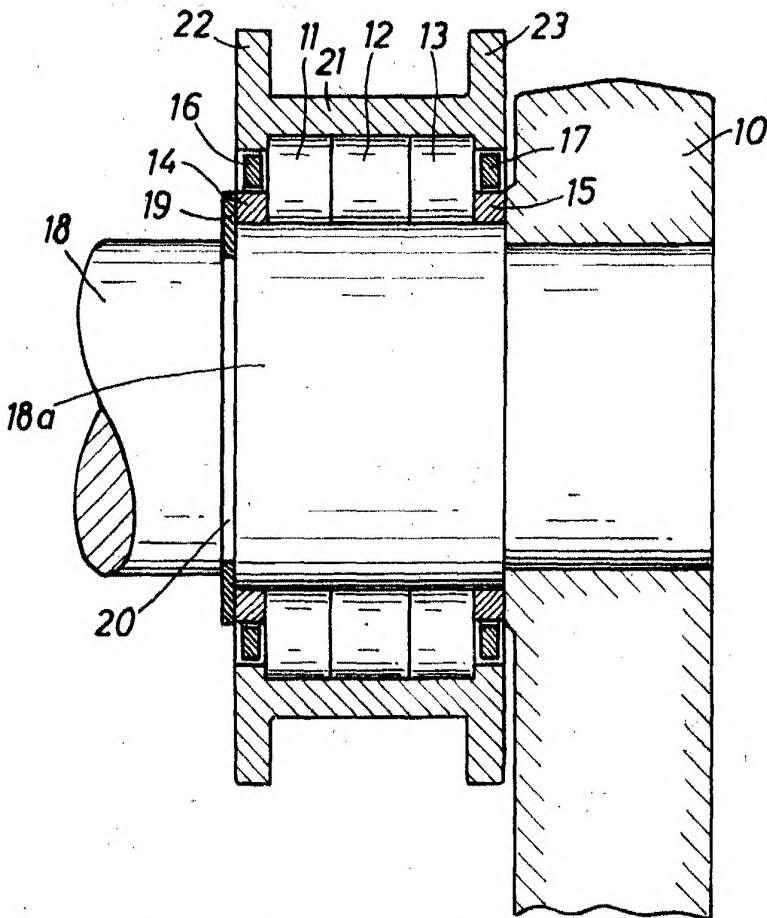


Fig.2



ESCALA VARIABLE

Madrid, 28 de Junio de 1962.