



24 ABR 1972

402030

P.- 50.718

St. 14/21 Span

402030

Int. Cl. ² : F16C

Memoria descriptiva

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE _____
SUBCLASE _____

para solicitar PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a nombre de HANS VOM STEIN oHG

entidad / de nacionalidad alemana

con domicilio en 5679 Dhünn/Rhld, Neuenweg, República Federal
Alemana

por: " UN DISPOSITIVO DE RODILLO PARA VIAS DE RODILLOS, ES-
TANTERIAS CORREDIZAS, BANDAS TRANSPORTADORAS O SIMILA-
RES"

(Clase Internacional B65g)

402030



El invento se refiere a un rodillo para -
vías de rodillos, estantes corredizos y similares, y tam-
bién utilizable como rodillo de inversión y de apoyo para
bandas de transporte, etc., con un cuerpo de rodillo hecho
5 de un tubo, en especial de un tubo metálico, en cuyos ex-
tremos están fijados fondos de rodillo por doblez de los
bordes del cuerpo del rodillo.

Los rodillos de esta clase consisten en ge-
neral en un cuerpo tubular y dos fondos fijados en los dos
10 extremos de este cuerpo tubular del rodillo, en los cuales
está apoyado, firmemente o por medio de rodamientos, el eje
del rodillo. Además de muchos otros modos de fijar los fon-
dos al cuerpo del rodillo, por ejemplo, por pegado, solda-
dura, presión, etc., se sabe fijar dichos fondos en el -
15 cuerpo doblando hacia dentro los bordes del cuerpo del ro-
dillo en el borde de los fondos. Se trata entonces de con-
seguir un asiento firme de los fondos en el cuerpo del ro-
dillo, tanto contra desplazamiento axial hacia dentro o ha-
cia fuera como también como contra un movimiento de giro
20 entre el cuerpo del rodillo y el fondo. La consecución de
este firme asiento duradero de los fondos en el cuerpo del
rodillo es, sin embargo, difícil. Es cierto que por la eje-
cución, de cualquier modo costosa, de un escalón giratorio
entre el lado interior del cuerpo del rodillo y los fondos,
25 en combinación con el doblez ya descrito del cuerpo, puede
conseguirse una fijación de los fondos contra desplazamien-
to axial hacia dentro y hacia fuera, pero con los modos de
fijación tradicionales apenas puede conseguirse, si el ser-
vicio es de larga duración y la carga es fuerte, una fija-
30 ción duradera contra el giro relativo entre el fondo del

18.4.72

402030



rodillo y su cuerpo. Ya la adaptación absolutamente lograda de los fondos en el cuerpo, necesaria para una fijación segura, podría conseguirse únicamente con costos de fabricación insoportables desde el punto de vista económico.

5 Cuando el cuerpo del rodillo y los fondos son de materiales diferentes, por ejemplo, si el cuerpo del rodillo es de metal y los fondos son de material sintético, la unión entre ambos se afloja pronto por la diferente dilatación

10 térmica de los distintos materiales. En especial cuando se trata de rodillos muy cargados, la unión entre el cuerpo y el fondo se afloja además por el trabajo de movimiento que se produce entre el cuerpo del rodillo y los fondos, de modo que aparece un giro relativo entre los fondos y el

15 cuerpo del rodillo, giro que, una vez que ha aparecido, se hace cada vez mayor en el funcionamiento de larga duración. También es de importancia especial el hecho de que, tratándose de rodillos grandes y/o muy cargados, en los cuales el cuerpo tiene un grueso de pared relativamente grande, se necesitan costos de fabricación elevados para doblar los

20 bordes del cuerpo del rodillo.

El invento se ha planteado el problema de orillar estos inconvenientes y dificultades de los rodillos conocidos y de crear un rodillo en el cual los fondos están firmemente anclados en el cuerpo del rodillo, de manera absoluta y duradera, de una manera sencilla en la fabricación,

25 tanto contra desplazamiento axial como también contra un giro relativo, incluso cuando existan cargas elevadas y grandes fluctuaciones de temperatura, pudiendo asimismo permanecer las tolerancias de las cotas dentro de un orden

30 de magnitud soportable desde el punto de vista económico.



Para resolver este problema, en un rodillo de la clase descrita al comienzo de esta memoria, se prevé, de acuerdo con el invento, que en los bordes del cuerpo del rodillo se realicen recortes periféricos, que las secciones salientes del borde del cuerpo existentes entre estos recortes periféricos se rebordeen en escotaduras periféricas correspondientes de los fondos del rodillo y que los fondos del rodillo tengan resaltos periféricos que llenen los recortes periféricos del borde del cuerpo del rodillo.

El invento, por consiguiente, prevé, con medios de fabricación relativamente simples, realizar un "dentado" entre los fondos y el cuerpo del rodillo, el cual excluye tanto un desplazamiento axial hacia dentro o hacia fuera como también un giro relativo entre los fondos y el cuerpo del rodillo, incluso en funcionamiento de larga duración bajo elevada carga y fuertes fluctuaciones de temperatura. Una ventaja especial del invento consiste en que el rebordeado del cuerpo del rodillo sólo en recortes periféricos es mucho más sencillo, en el proceso de fabricación, y necesita menos consumo de fuerza, que el doblado tradicional de todo el borde periférico del cuerpo del rodillo y que también puede utilizarse en el caso de grandes gruesos de pared del cuerpo del rodillo.

En una adecuada realización del invento se prevé que todos los recortes periféricos y secciones sobresalientes del cuerpo del rodillo y, correspondientemente, también todas las escotaduras periféricas y resaltos periféricos de los fondos, posean la misma longitud periférica, es decir, por consiguiente, que estas partes tengan todas

402030

24



la misma longitud en la dirección periférica.

Los planos limitadores laterales entre los recortes periféricos y las secciones sobresalientes de los bordes del cuerpo del rodillo y, correspondientemente, los planos limitadores laterales entre las escotaduras periféricas y resaltos periféricos de los fondos del rodillo, se encuentran de preferencia en planos radiales del rodillo, es decir, que se hallan todos situados en planos en los cuales se encuentra también el eje central del eje del rodillo.

Otras misiones, características y ventajas del invento resaltarán de la siguiente descripción de un ejemplo de realización que se da sólo con fines de explicación, y no de limitación, de la idea inventiva, haciéndose referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales muestran:

La fig. 1, un corte longitudinal a través de un extremo de un ejemplo de realización del rodillo de acuerdo con el invento; y

La fig. 2, una vista perspectiva en despiece ordenado de las piezas mostradas en la fig. 1, antes de la introducción del fondo del rodillo en el cuerpo del mismo.

El rodillo tiene un cuerpo 10 que, con preferencia, consiste en un tubo metálico, pero que también puede ser de material sintético. En las figuras se ha representado solamente uno de los bordes 12 del cuerpo del rodillo. En ambos extremos del rodillo está dispuesto en cada caso un fondo de rodillo que ha sido señalado de modo general con el número de referencia 14. Aunque en el ejemplo de realización representado el rodillo está montado con



posibilidad de giro sobre el eje 13 del rodillo, el invento, evidentemente, también puede utilizarse cuando el rodillo está montado con solidaridad de giro sobre el eje 13 del mismo.

- 5 El fondo 14 del rodillo, en el ejemplo de realización, consiste en un anillo interior 15 de material sintético aplicado por contracción desde el estado caliente sobre el eje 13, en el cual, entre una pared radial 20 y un resalto 21, ha sido introducido por salto elástico el
- 10 anillo de pista interior 17 de un cojinete de bolas cuyo anillo de pista exterior se ha designado con 18 y sus bolas con 19. El anillo de pista exterior 18 se apoya contra la cara interior de un anillo exterior 26 que, en su cara exterior está provisto de un dentado 30 paralelo al eje.
- 15 Un anillo de presión 27, provisto de un dentado realizado en su cara interior y que engrana con el dentado 30, se aplica contra la cara interior del cuerpo 10 del rodillo, estando previsto un asiento a presión entre el anillo de presión 27 y la cara interior del cuerpo 10 del rodillo.
- 20 El anillo exterior 26 tiene un resalto 29 que retiene un anillo guardapolvos 28 contra la cara interior de los dos aros de pista 17, 18 del rodamiento. Un anillo 32 con sección angular ha sido hecho saltar con un resalto 31 en una garganta correspondiente del anillo exterior 26 y, apoyán-
- 25 dose contra el ala de curso radial del anillo angular 32, hay por el lado de dentro un anillo angular de junta 33 que es oprimido por un muelle 34 contra el ala correspondiente del anillo angular 32. El espacio que queda entre el anillo angular 32 y el anillo angular de junta 33 se rellena adecuadamente con grasa. De este modo, el anillo angular 32
- 30

402030 24 ABR



y el anillo angular de junta 33 impiden la penetración de polvo desde el exterior en el rodamiento 17, 18, 19.

De acuerdo con el invento, los dos bordes 12 del cuerpo del rodillo están provistos de recortes periféricos 40 entre los cuales quedan secciones sobresalientes 41 que con preferencia tienen igual anchura. De acuerdo con esto, el borde periférico de los fondos 14, es decir, en el ejemplo de ejecución representado, de los anillos de presión 27, tiene escotaduras periféricas 42 y resaltes periféricos 43.

Para el montaje del rodillo, hay que montar primero los componentes de los fondos 14. Para ello, se encaja el rodamiento 17, 18, 19 sobre el anillo interior 15 de tal modo que el resalto 21 retenga a este rodamiento sobre el anillo interior 15. Después de insertar el anillo angular de junta 33 y el anillo angular 32, se encaja el anillo exterior 26 hasta que el resalto 31 encaje en su garganta y el resalto 29 coja por detrás el anillo guardapolvos 28. Después de que ha sido introducido el anillo de presión 27 en el cuerpo 10 del rodillo, la unidad de fondo así compuesta es encajada en el cuerpo del rodillo, siendo oprimido el anillo de presión 27, que tiene un ligero sobredimensionamiento, hacia fuera contra la cara interior del cuerpo 10 del rodillo, hasta que el resalto 35 del anillo de presión 27 salte en la garganta correspondiente del anillo interior 26. Ahora, el fondo de rodillo 14 asienta ya firmemente en el cuerpo 10 del rodillo.

A continuación las secciones sobresalientes 41 del cuerpo 10 del rodillo son rebordeadas en las escotaduras periféricas 42 del fondo 14 del rodillo. Esto resulta

402030



relativamente fácil incluso en el caso de grandes gruesos de pared del cuerpo 10 del rodillo. Entonces, las secciones sobresalientes 41 rebordeadas o dobladas quedan en las escotaduras periféricas 42 y los resaltos periféricos 43 del fondo 14 del rodillo quedan en los recortes periféricos 40 del cuerpo 10 del rodillo y se ve que resultan imposibles tanto un movimiento axial hacia dentro o hacia fuera como también un giro entre el fondo del rodillo 14 y el cuerpo del rodillo y también que estos movimientos, aun durante un funcionamiento de larga duración del rodillo, incluso bajo fuerte carga y graves fluctuaciones de la temperatura, son absolutamente imposibles, porque los recortes periféricos 40 quedan interdigitados de modo adaptado con los resaltos periféricos 43 y las secciones sobresalientes 41, con las escotaduras periféricas 42, a la manera de un dentado.

En el ejemplo de realización representado se han previsto en cada caso tres recortes periféricos 40 y secciones sobresalientes 41 con igual longitud periférica. Naturalmente, podrían hacerse cuatro o más de tales recortes y secciones. La ejecución de estas partes 40 a 43 con igual longitud periférica facilita el montaje pero no resulta imprescindible dentro del marco del invento.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en la República Federal Alemana el 4 de Febrero de 1.972, bajo el nº P 22 05 242.2, se acoge a los beneficios del art. 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

19.4.72

402030

24



REIVINDICACIONES

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

1.- Un dispositivo de rodillo para vías de rodillos, estanterías corredizas, bandas transportadoras o similares, con un cuerpo de rodillo hecho de un tubo, en especial de un tubo metálico, en cuyos extremos están fijados fondos del rodillo por rebordeado o doblez de los bordes del cuerpo, caracterizado porque en los bordes del cuerpo del rodillo están hechos recortes periféricos, porque las secciones sobresalientes del borde del cuerpo del rodillo que quedan entre estos recortes periféricos están rebordeadas en escotaduras periféricas correspondientes de los fondos del rodillo, y porque los fondos del rodillo tienen resaltos periféricos que llenan los recortes periféricos del borde del cuerpo del rodillo.

2.- Un dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado porque todos los recortes periféricos y las secciones sobresalientes del cuerpo del rodillo y, correspondientemente, todas las escotaduras periféricas y resaltos periféricos de los fondos del rodillo, tienen igual longitud periférica.

3.- Un dispositivo según la reivindicación 1ª o la 2ª, caracterizado porque los planos limitadores la-

19.4.72

402030



terales entre los recortes periféricos y las secciones sobresalientes de los bordes del cuerpo del rodillo vienen a quedar en planos radiales del rodillo.

4.- Un dispositivo de rodillo para vías de rodillos, estanterías corredizas, bandas transportadoras o similares.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

10 Esta Memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara:.

Madrid,

24 ABR. 1972

P.A.

Alberto de Lizasoain
For Poder.

19.4.72
MVV

- 10 -

A handwritten signature in dark ink, consisting of several stylized, overlapping loops and a horizontal line at the bottom.

402030



FIG. 1

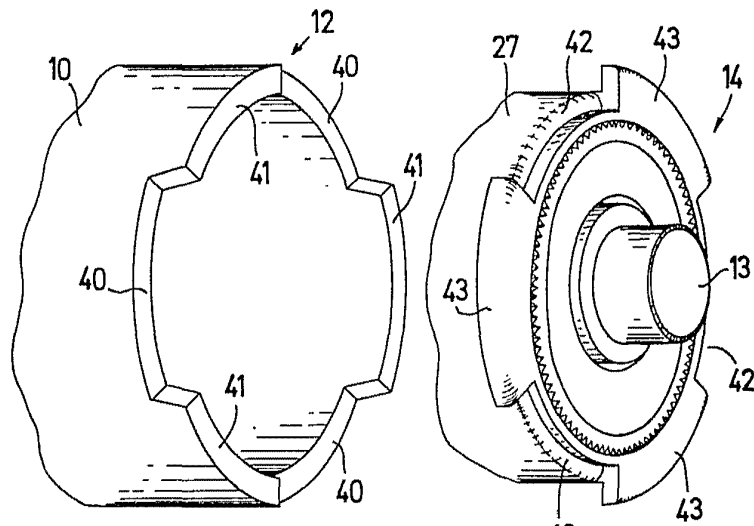
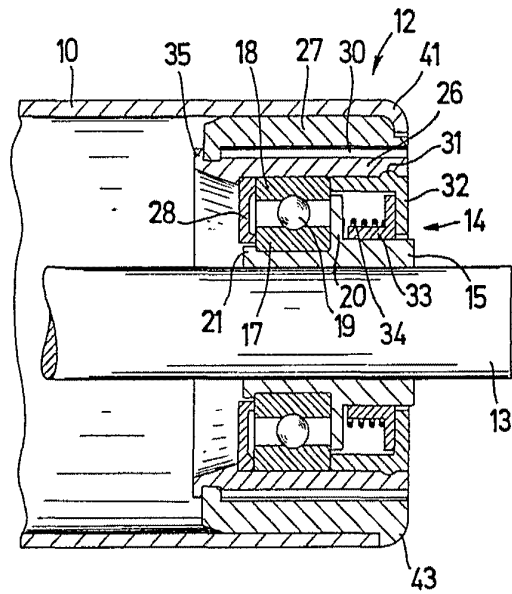


FIG. 2

Alberto de E...
P...
Alberto de E...