

420580



Int. Cl.: F16G

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

Solicitante: ALLIS-CHALMERS CORPORATION.

Residencia: 1126 South 70th Street, WEST ALLIS 14,
Wisconsin, U.S.A.

Enunciado: "JUNTA PARA CORREA ARTICULADA SIN FIN"

Prioridad: De la solicitud de patente estadounidense
No. 307.056 del 16 noviembre de 1972

RM.

420580



- 2 -

5 El invento se refiere a un dispositivo de sellado mejorado para correas articuladas sin fin del tipo provisto de eslabones adyacentes interconectados por una conexión del tipo de pasador y manguito constituida por un manguito anular sujeta en una barra lateral de un eslabón y que acomoda un pasador de pivotamiento anular sujeto en la barra lateral del eslabón adyacente.

10 El invento se aplica de manera particular, aunque no exclusiva, a las bandas de rodamiento sin fin de los vehicu los montados sobre orugas. Por tanto, aunque la descripción que sigue está relacionada con la utilización del invento en tractores de orugas, se entiende que el invento tiene otras aplicaciones en el ámbito de las correas articuladas sin fin del tipo en cuestión.

15 Se han propuesto varios dispositivos de estanqueidad de orugas que han sido utilizados por los fabricantes de trac tores de orugas y otras máquinas. Aunque se haya conseguido en ciertos casos mejorar la duración de vida útil de las oru gas, existe todavía la necesidad de un dispositivo de estanquei dad económico pero eficaz para las bandas de rodamiento sin fin. Aunque esté asegurada la estanqueidad de la banda de ro damiento, se produce un cierto grado de desgaste del pasador y de los manguitos. En una banda de rodamiento que utiliza jun tas de tipo radial, éste desgaste da lugar a una excentrici dad entre la junta y la parte sellada. Aunque una junta ra dial flexible permita un cierto grado de excentricidad, al aumentar el desgaste esta excentricidad toma una importancia suficiente para que la junta pierda su eficacia.

20
25
30 Un objeto del invento consiste en proporcionar una junta para correa articulada sin fin del tipo en cuestión,



capaz de superar los inconvenientes de la técnica anterior de manera práctica y satisfactoria.

De acuerdo con el invento, se proporciona una junta para correa articulada sin fin del tipo que incluye unos eslabones adyacentes interconectados por una conexión del tipo de pasador y manguito que incluye un manguito anular sujeto en una barra lateral de un eslabón y que acomoda un pasador de pivotamiento anular sujeto en la barra lateral del eslabón adyacente, caracterizada porque la barra lateral en la cual está sujeto el pasador de pivotamiento está provista de un alojamiento anular situado en posición excéntrica respecto al pasador de pivotamiento de modo que el eje del alojamiento anular esté separado del eje del pasador de pivotamiento en la dirección que se aleja del lado del pasador de pivotamiento sometido al mayor desgaste durante la utilización, recibiendo este alojamiento anular una parte extrema anular del manguito montado en la otra barra lateral, y una junta anular está montada en el alojamiento anular y tiene su superficie periférica interna acoplada herméticamente con la parte extrema anular del manguito.

Por tanto, gracias al invento, la duración de vida útil de una junta radial de banda de rodamiento es prolongada montando la junta en la barra lateral en un eje separado del eje del pasador para compensar la excentricidad producida por el pasador usual en el manguito. Aunque la junta se deforme inicialmente en razón de la posición excéntrica del pasador y del manguito, en una primera fase del desgaste, esta deformación de la junta disminuye; a continuación al producirse la segunda fase de desgaste, la junta se deforma excéntricamente en la dirección opuesta para adaptar su posición ex-

420580



- 4 -

céntrica a la superficie de cierre hermético del manguito.

El invento se describirá detalladamente y se ilustrará a título de ejemplo en los dibujos adjuntos, en los cuales:

5

La figura 1 es una vista en alzado y en sección de una junta de eslabón de banda de rodamiento que incorpora el invento, antes de cualquier desgaste sustancial; y

10

La figura 2 es una vista en alzado y en sección similar a la figura 1 que representa la misma junta después de producirse un desgaste notable entre el pasador y el manguito.

15

Haciendo referencia a la figura 1 de los dibujos, se ve que se ilustra en ella un par de barras laterales adyacentes 11, 12 de un eslabón de una banda de rodadura sin fin para tractor de orugas. La extremidad saliente 13 de la barra lateral 11 está provista de un agujero de pasador 14 en el cual está montado a presión un pasador 16. La extremidad 17 lateralmente adyacente y superpuesta longitudinalmente de la barra lateral 12 tiene un agujero 18 en el cual está montado a presión un manguito cilíndrico 19. La superficie de asiento cilíndrica 21 del diámetro interior del manguito 19 se adapta libremente con la superficie de asiento cilíndrica 22 del pasador 16, mientras que la estructura de pivotamiento constituida por la barra lateral 11 y el pasador 16 pivota libremente en la estructura de pivotamiento constituida por la barra lateral 12 y el manguito 19. La extremidad saliente 13 de soporte de pasador de la barra lateral 11 incluye una porción anular de recepción de junta que tiene la forma de un contrataladro 23 formado en ella en un eje 24 a una cierta distancia y paralelamente a los ejes 26, 27 del

20

25

30

420580



- 5 -

5 pasador 16 y del manguito 19 respectivamente. Los ejes 26, 27 están representados por una sola línea en la figura 1, debido a que el pasador y el manguito están situados de manera sustancialmente coaxial antes de que se produzca desgaste en ellos.

10 El contrataladro 23 formado excéntricamente recibe una junta radial 31 que ocupa una posición radialmente plana en un lado del manguito y una configuración menos deformada en el otro lado según se ilustra claramente en la figura 1. Una cara de asiento cilíndrica radialmente interna 32 de la junta anular flexible 31 está en contacto hermético radial con una superficie de estanqueidad cilíndrica 33 de una extre-
15 midad axialmente externa 34 del manguito que sobresale más allá de la barra lateral 17 y en el contrataladro 23, teniendo este último un diámetro sustancialmente más importante que el manguito. Según se representa en la parte inferior de la figura 1, la junta está ligeramente comprimida en su dimensión radial sobre el lado del pasador 16 y del manguito 19 en la dirección en la cual el contrataladro 23 se aleja
20 excéntricamente del pasador 16 y del manguito 19. Según se representa en la parte superior de la figura 1, la junta anular flexible 31 está deformada radialmente para presentar una dimensión radial sustancialmente reducida. En el estado de flexión de la junta 31 que se ilustra en la figura 1, la ex-
25 centricidad entre los diámetros interno y externo de la misma no es suficiente para que la junta pierda su eficacia como elemento de cierre hermético. Durante el funcionamiento del tractor de orugas en el cual se utilizan los componentes de banda de rodadura, la rueda de accionamiento, no represen-
30 tada, ejerce una fuerza de tracción sobre la banda de roda-

420580



- 6 -

5 miento haciendo que unas fuerzas se ejerzan en la dirección
de las flechas 36 y 37 sobre las barras laterales 11 y 12
respectivamente. Durante la utilización de la banda de roda-
miento, el mayor desgaste se producirá a lo largo de la línea
10 de contacto 38, la cual es la línea donde se aplican las ma-
yores fuerzas. Mientras se produce este desgaste, ésta línea
constituye una zona de contacto sometido a fuerzas importan-
tes entre el pasador 16 y el manguito 19. Al producirse el
desgaste, el eje 27 del manguito se desplaza desde la posición
excéntrica situada en un lado longitudinal del eje 24 del con-
trataladro 23 hacia una posición excéntrica situada en el otro
lado longitudinal del eje 24 del contrataladro, según se re-
presenta en la figura 2.

15 En la figura 2, se observará que se ha producido
un desgaste considerable en el pasador y en el manguito en
sus superficies de contacto respectivas 41, 42 de contacto
sometidas a fuerzas elevadas. Esto hace que la barra lateral
12 y su manguito 19 se desplazan longitudinalmente con rela-
ción a la barra lateral 11. El eje 27 del diámetro externo
20 del manguito 19 se ha desplazado hacia el lado opuesto del
eje 24 del contrataladro y en este estado de desgaste del pa-
sador y del manguito, la junta se deforma a la posición indi-
cada en la cual sigue conservando su capacidad de cierre her-
mético. Cuando el pasador 16 está desgastado, su eje de pi-
votamiento real se sitúa debajo de su eje original 26. En
25 otras palabras, la excentricidad entre el contrataladro 23 y
el pasador disminuye al producirse el desgaste del pasador.

30 Gracias al contrataladro excéntrico 23, la junta
31 puede funcionar eficazmente durante un tiempo que corres-
ponde a un desgaste doble del pasador y del manguito en com-

420580



- 7 -

paración con la misma junta utilizada en las construcciones de la técnica anterior en las cuales el contrataladro es coaxial al pasador. Montando la junta 31 en la barra lateral 11 en una posición excéntrica respecto a la superficie de estanqueidad anular 33, la dimensión radial de la junta 31 en su lado radial representado en la parte superior de la figura 1, es inferior a la dimensión radial que tiene en su lado radial opuesto (representado en la parte inferior de la figura 1). Al desgastarse una u otra o ambas superficies de asiento 21, 22, la dimensión radial de la junta en su lado radial aumentará según se representa en la parte superior de la figura 2.

En resumen: La Patente de Invención que se solicita deberá recaer sobre las siguientes

REIVINDICACIONES

1. Junta para correa articulada sin fin del tipo provisto de eslabones adyacentes (11, 12) interconectados por una conexión del tipo de pasador y manguito que incluye un manguito anular (19) sujeto a una barra lateral (17) de un eslabón y que recibe un pasador de pivotamiento anular (16) sujeto en la barra lateral (13) del eslabón adyacente, caracterizada porque la barra lateral (13) en la cual está sujeto el pasador de pivotamiento (16) está provista de un alojamiento anular (23) dispuesto excéntricamente respecto al pasador de pivotamiento (16) de modo que el eje (24) del alojamiento anular (23) esté separado del eje (26) del pasador de pivotamiento (16) en la dirección que se aleja del lado del pasador de pivotamiento (16) sometido al mayor desgaste durante la utilización, recibiendo el alojamiento anular (23) una parte anular extrema (34) del manguito (19) sujeto a la otra barra lateral (17), y una junta anular (31) está montada en el alo-



15

jamiento anular (23) y tiene una superficie periférica interna (32) acoplada herméticamente con la parte extrema anular - (34) del manguito.

5

2.- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita por: "JUNTA PARA CORREA ARTICULADA SIN FIN".

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva que consta de ocho páginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

10

Madrid, 15 noviembre de 1973

BERNARDO UNGRIA
p.p.

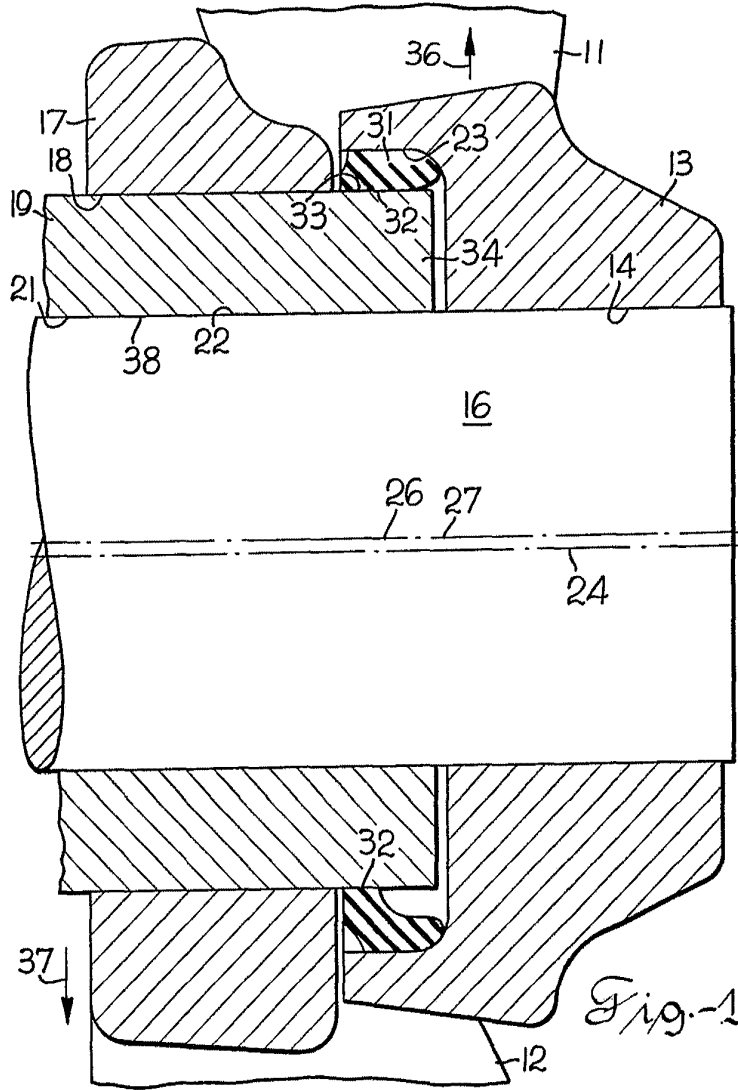
15

20

25

30

420580



ESCALA VARIABLE
MADRID, 15 DE noviembre DE 1973.
BERNARDO UNGRIA
P. P.

420580

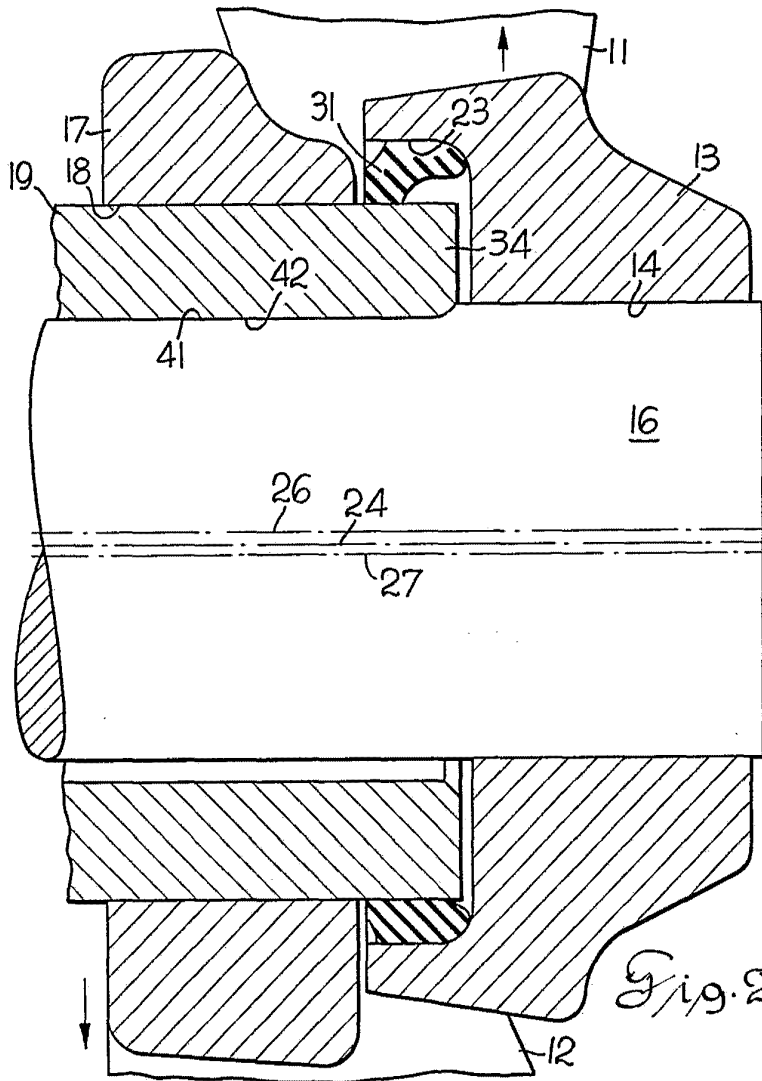


Fig. 2

ESCALA VARIABLE
MADRID, 15 DE Noviembre DE 1973
BERNARDO UNGRÍA
P. P.