



In	FIG. J

PATENTE DE INVENCION

Ref: U.S.Ser.No.512.205.

141,544

Memoria Descriptiva

sobre:

PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS DE JUNTA
UNITARIA DE DOBLE LABIO.

Solicitante: GARLOCK INC, entidad norteamericana, residente
en Division Street, Palmyra, New York, EE.UU.
de America.

5. La presente invención se refiere a perfec-
cionamientos relativos a dispositivos de juntas
con labios auxiliares y, en particular a un dis-
positivo de junta de labios unitaria para obtu-
ración de ánimas con un labio auxiliar de obtu-



ración de cara exterior.

5. Los dispositivos obturadores con labios auxiliares son bien conocidos. No obstante, los labios auxiliares de la tecnología anterior no pueden excluir las grandes concentraciones de suciedad o lodo, porque frecuentemente su diseño da por resultado la formación de una cavidad donde se pueden recoger los contaminantes, entre el labio auxiliar y el elemento de rotación relativa en contacto con el mismo.

10. Por lo tanto, el principal objeto de este invento es proporcionar una junta con un labio auxiliar que no está sujeto a los inconvenientes citados de la tecnología anterior. Otro objeto de este invento es proporcionar una junta de labio doble enterizo con un labio auxiliar a modo de sombrilla que obtura la cara exterior de la camisa de desgaste solidaria y no solamente evita la formación de una cavidad de contaminantes
15. si no que, debido a su forma, mejora el desague de agua para lavar el labio auxiliar eliminando el lodo.

20. Según el presente invento, se proporciona un dispositivo de junta de doble labio unitaria que está provista de un labio auxiliar a modo de sombrilla que forma la obturación sobre la cara radial exterior del manguito solidario de desgaste, evitando de este modo la formación de una cavidad de contaminante al par que mejora también en desague de agua para lavar el labio auxiliar limpiando el lodo. En la modalidad de preferen-
25. cia, el dispositivo obturador es una junta de labios de obturación de ánima unitaria que comprende un manguito de desgaste en el ánima de la caja y un elemento elastómero sobre el eje, teniendo el elemento elastómero un labio de obturación principal que se extiende radialmente hacia fuera en dirección al
30. manguito de desgaste en un lado de la pestaña radial del man-



guito de desgaste y que tiene un labio de obturación auxiliar que se extiende radialmente hacia fuera en dirección al manguito de desgaste en el otro lado de la pestaña radial, y que se extiende en contacto de obturación con la superficie radial exterior de la pestaña radial del manguito de desgaste.

5.

En otra modalidad, el manguito de desgaste se monta contra la caja en el área que rodea al ánima en lugar de ajustarse a presión en el ánima.

10.

El presente invento se comprenderá más plenamente por la descripción detallada que sigue, tomando como referencia los dibujos adjuntos, en los que los números de referencia iguales se refieren a elementos semejantes, y en los que:

15.

La figura 1 es una vista fragmentada, parcial, en sección transversal, tomada a través de una modalidad de preferencia de dispositivo de obturador del presente invento, representado e instalado entre el ánima de una caja y un eje que lo atraviesa; y

20.

La figura 2 es una vista parcial en sección transversal tomada a través de otra modalidad del presente invento.

25.

Refiriendonos ahora a los dibujos, la figura 1 ilustra una junta de labios unitaria 10 para obturación de ánima, que tiene un labio auxiliar de obturación de cara 11 según una modalidad de preferencia del presente invento. La junta 10 se utiliza entre un eje 12 y un ánima 14 de una caja 16. La junta 10 comprende un manguito de desgaste metálico anular exterior 18 y un elemento elastómero anular interior 20.

30.

El manguito de desgaste 18 comprende una pared cilíndrica 22, una pestaña radial 24, y un labio cilíndrico 26. La pared cilíndrica 22 se ajusta a presión en el ánima 14 y tiene un extremo axialmente interior 28 hacia el lado del lubricante de



la caja 16 y un extremo axialmente exterior 30 hacia el lado del aire (o. exterior) de la caja 16. La pestaña radial 24 se extiende radialmente hacia el interior del extremo exterior 30 de la pared cilíndrica 22 y termina en el labio cilíndrico dirigido axialmente hacia el interior 26.

5. El elemento elastómero interior 20 (preferiblemente de caucho moldeado) comprende un elemento de refuerzo metálico 34. El elemento 20 comprende una parte cilíndrica 36, una parte auxiliar radial 38 y una parte radial principal 40. Las partes radiales 38 y 40 se dirigen radialmente hacia fuera desde la parte cilíndrica 36 sobre lados opuestos de la pestaña radial 24. La parte radial 40 comprende un labio principal de obturación 42 que corre sobre la superficie de pared radialmente interior 44 de la pared cilíndrica 22 del manguito de desgaste 18. La parte radial 38 comprende el labio auxiliar 11 que corre sobre la superficie exterior o cara 48 de la pestaña radial 24 del manguito de desgaste 18.

10. La superficie interior 50 del elemento de cuerpo interior 20 tiene nervaduras anulares 52 diseñadas para permitir la fácil instalación del eje 12, y una parte desviable 54 diseñada para empujar el labio auxiliar 11 contra la pestaña 24 del manguito de desgaste 18.

15. La junta 10 descrita anteriormente es solidaria del elemento elastómero 20 que se sujeta con holgura al manguito de desgaste 18 gracias a la pestaña radial 24 que queda situada entre las dos partes radiales 38 y 40. La junta 10 se ensambla empujando el manguito de desgaste 18 hacia el elemento elastómero 20 sobre el labio auxiliar a modo de sombrilla 11.

20. El labio 26 asegura una relación axial apropiada entre las diversas partes componentes de la junta 10, por lo que el

30.

labio auxiliar 11 quedará en contacto de obturación con la pestaña radial 24.

5. La junta 10 se prensa en el ánima 14 y entonces el eje 12 se introduce a través de la junta 10 desde el lado de lubricante de la caja 16. La junta del presente invento podría aplicarse con una ligera modificación a otros diversos empleos tales como ejes de palanca de control de transmisión y juntas para cubos de remolques, por ejemplo.

10. La figura 2 ilustra una junta 60 según otra modalidad del presente invento. La junta 60 tiene aplicación, por ejemplo, en tractores para obturar los ejes de los rodillos de las carrileras o ruedas locas. La junta 60 comprende un manguito de desgaste 62 y un elemento elastómero 64. El manguito de desgaste 62 comprende una pestaña de unión radial 66, una pared cilíndrica 68, una pestaña radial de desgaste 70 y un labio cilíndrico 72. La pestaña de unión 66 puede unirse a la
15. caja (no ilustrada), con una junta (no ilustrada) entremedias, por ejemplo, por medio de pernos que atraviesen taladros para pernos 74. Las partes restantes 68, 70 y 72 del manguito de
20. desgaste 62 son similares a las partes 22, 24 y 26 de la junta 10 de la figura 1.

El elemento elastómero 64 se hace en dos partes, sirviendo una parte principal 76 para sostener un labio principal de obturación 78 y sirviendo una parte auxiliar 80 para sostener
25. un labio de obturación auxiliar 82. La parte principal 76 comprende un cuerpo elastómero 84 (preferiblemente de caucho moldeado) adherido a un elemento de refuerzo metálico 86. La superficie cilíndrica radialmente interior 88 del cuerpo 84 está provista de una pluralidad de nervaduras anulares 90 diseñadas
30. para permitir la fácil instalación del eje (no ilustrado).



5. La parte auxiliar 80 comprende un cuerpo elastómero 92 (preferiblemente de caucho moldeado) adherido a un elemento de refuerzo 94. El elemento 94 se ajusta a presión dentro del elemento 86. La parte auxiliar 80 comprende también un muelle de retenida 96 adherido al albio auxiliar 82 para empujarlo en contacto de obturación con la cara radial exterior de la pestaña de desgaste radial 70. El muelle de retenida 96 es de tipo normal de muelle de retenida que comprende, según se sabe en esta rama de la industria, una pluralidad de uñetas elásticas separadas.

10.

15. La junta 60 se ensambla colocando la parte principal 76 contra el labio 72 del manguito de desgaste 62, según se ilustra en la figura 2, y ajustando después a presión la parte auxiliar 80 sobre la parte principal 76, formando de este modo la junta enteriza 60. Se pueden emplear diversos medios de retención conocidos para sujetar las dos partes 76 y 80 entre sí después del montaje, si así se desea. Cuando se inserta en su sitio, el labio 72 asegura una relación axial apropiada de todas las partes componentes y que el labio auxiliar 82 esté en contacto de obturación con la pestaña radial de desgaste 70.

20.

25. Según se emplea en la memoria presente y en las reivindicaciones, el término "interior" significa axialmente hacia el lado del lubricante del ánima de la caja y "exterior" significa su lado del aire. Por el contrario, la superficie interior 50 del elemento elastómero 20, por ejemplo, se menciona como superficie "radialmente interior".

30. Se comprenderá que el presente invento no queda limitado a las modalidades de preferencia descritas anteriormente, puesto que los expertos en la materia podrán realizar variaciones



y modificaciones que serán evidentes. Por ejemplo, no es necesario disponer el elemento elastómero sobre el eje y el manguito de desgaste sobre la caja, si no que, por el contrario, el manguito de desgaste puede estar sobre el eje y el elemento elastómero puede unirse a la caja. Además, el labio principal de obturación puede ponerse en contacto con el manguito de desgaste en otros lugares distintos al ilustrado y puede ser de diseño y forma completamente diferentes. Los elementos de refuerzo pueden omitirse si se desea, y si se cree conveniente pueden reemplazarse por estructuras equivalentes.

A pesar de que no es esencial que la junta de este invento sea unitaria es preferible que así lo sea puesto que se puede fabricar con facilidad ya que el extremo distal de la pestaña radial del manguito de desgaste está más próxima al cuerpo principal del elemento elastómero que los extremos distales de los dos labios de obturación.

El invento se ha descrito con detalle con relación en particular a las modalidades de preferencia del mismo, pero se comprenderá que se pueden efectuar variaciones y modificaciones dentro del espíritu y alcance del invento según se ha descrito anteriormente y según se define en las reivindicaciones adjuntas.

- N O T A -

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 EE.UU de America, con fecha 7 de octubre de 1974, bajo el número Ser.



No. 512.205, acogiéndose 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 DISPOSITIVOS DE JUNTA UNITARIA DE DOBLE LABIO, caracterizándose por lo siguiente:

5. 1ª.- Perfeccionamientos en dispositivos de junta unitaria de doble labio, para formar una obturación entre una caja y un eje que atraviesan un ánima en la caja, caracterizados porque cada dispositivo se forma por un manguito anular de desgaste utilizado sobre uno de los elementos de ánima o eje y que tiene una pestaña radial que se extiende hacia un elemento elastómero, y un elemento elastómero anular que se utiliza en el otro de los elementos de ánima o eje, teniendo el elemento un labio auxiliar de obturación que se dirige radialmente hacia el manguito de desgaste en el exterior de la pestaña y que se extiende en contacto con la superficie radial exterior de la pestaña, teniendo el elemento un labio principal de obturación que se extiende radialmente hacia el manguito de desgaste en el otro lado de la pestaña.

10. 2ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el elemento de cuerpo elastómero se forma con un elemento de refuerzo metálico en el mismo.

15. 3ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el labio principal de obturación se extiende en contacto con una parte cilíndrica del manguito de desgaste.

20. 4ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque se dota de medios para empujar el labio auxiliar de obturación en contacto con la pestaña.

25. 5ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizados por...



terizados porque los medios de empuje se forma por un muelle anular de retenida adherido a la junta de labio auxiliar.

5. 6ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque se disponen medios para situar el labio de obturación auxiliar de forma que esté en contacto con la pestaña.

7ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 6, caracterizados porque los medios posicionadores se forman por un labio cilíndrico en el extremo distal de la pestaña radial.

10. 8ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el manguito de desgaste es el elemento exterior de la junta y está destinado a ajustarse a presión en el interior del ánima de una caja, y porque el elemento elastómero es el elemento interior de la junta y está destinado a ajustarse a presión sobre un eje.

15. 9ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 8, caracterizados porque en el elemento de cuerpo elastómero se dispone un elemento de refuerzo metálico.

20. 10ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 9, caracterizados porque el labio principal de obturación se extiende en contacto con una parte cilíndrica del manguito de desgaste.

11ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 10, caracterizados porque se disponen medios para empujar el labio auxiliar de obturación en contacto con la pestaña.

25. 12ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 11, caracterizados porque se disponen medios para situar el labio auxiliar de obturación de forma que esté en contacto con la pestaña.

30. 13ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 12, caracterizados porque los medios posicionadores se forman por un



labio cilíndrico en el extremo distal de la pestaña radial.

5. 14ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 13, caracterizados porque el elemento elastómero se dota de nervaduras anulares en su superficie radialmente interior generalmente cilíndrica, para facilitar la instalación de un eje a través del elemento elastómero.

10. 15ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizados porque comprende una parte desviable situada para unirse en contacto con un eje introducido a través del elemento elastómero con el fin de obligar al labio auxiliar hacia la pestaña radial.

15. 16ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el manguito de desgaste es el elemento exterior de la junta y porque el elemento elastómero comprende una parte principal que tiene la junta de labio principal y una parte auxiliar separada que tiene la junta de labio auxiliar, y porque una de las dos partes se ajusta a presión en el interior de la otra parte.

20. 17ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 16, caracterizados porque cada una de las dos partes comprende un elemento metálico de refuerzo y porque el elemento metálico de refuerzo de la parte auxiliar se ajusta a presión con respecto al elemento metálico de refuerzo de la parte principal.

25. 18ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 17, caracterizados porque se dispone un muelle anular de retenida adherido a la junta de labio auxiliar para forzar la junta hacia la pestaña radial.

30. 19ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 18, caracterizados porque el elemento de cuerpo elastómero presenta un elemento de refuerzo metálico en el mismo.

20.- Perfeccionamientos según la reivindicación 19, caracterizados porque el labio principal de obturación se extiende en contacto con una parte cilíndrica del manguito de desgaste.

5

21.- Perfeccionamientos según la reivindicación 20, caracterizados porque se disponen medios para situar el labio auxiliar de obturación de forma que esté en contacto con la pestaña.

10

22.- Perfeccionamientos según la reivindicación 21, caracterizados porque los medios posicionadores presentan un labio cilíndrico en el extremo distal de la pestaña radical.

15

23.- Perfeccionamientos según la reivindicación 22, caracterizados porque el elemento elastómero tiene nervaduras anulares sobre su superficie radialmente interior generalmente cilíndrica, para facilitar la instalación de un eje a través del elemento elastómero.

20

24.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el extremo distal de la pestaña radial está más próxima al elemento elastómero que los extremos distales de los labios, por lo que la junta es enteriza.

25

25.- Perfeccionamientos en dispositivos de junta unitaria de doble labio, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, e ilustrado en los dibujos adjuntos.

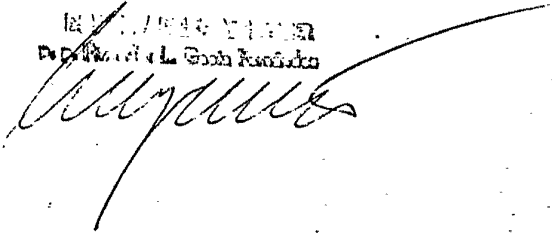
Esta Memoria consta de 12 hojas escritas

a máquina por una sola cara.

Madrid, 23 FEB. 1977

GARLOCK INC

W. J. GARLOCK
President of L. Garlock Maschinen



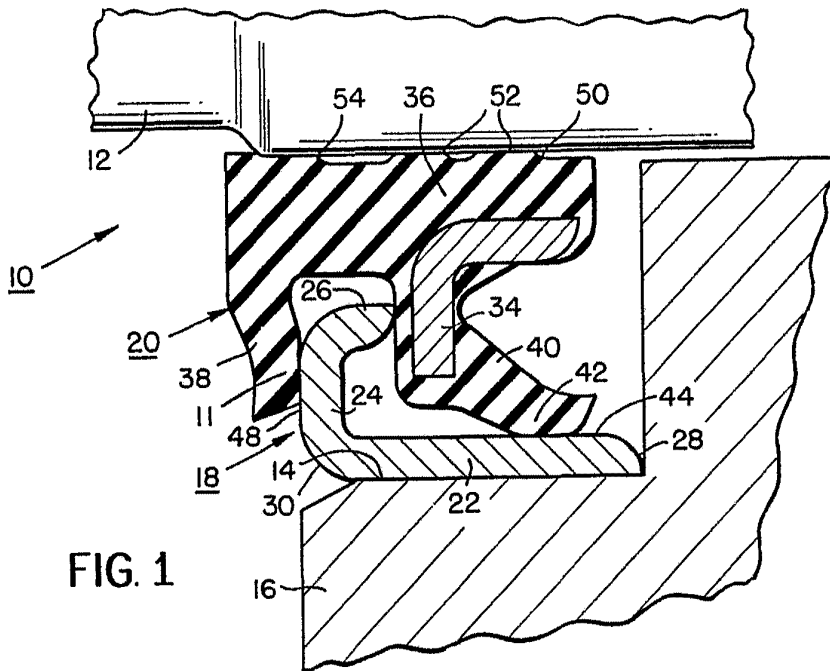


FIG. 1

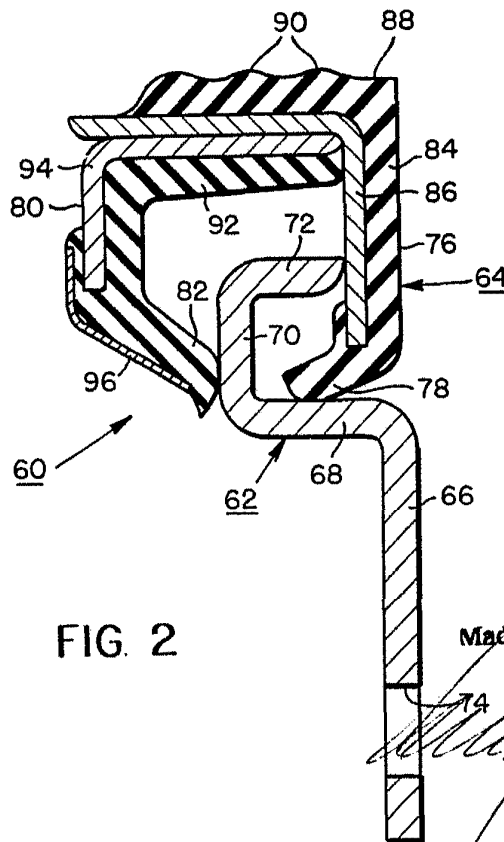


FIG. 2

ESCALA
VARIABLE

Madrid 11 DIC. 1975

A. GOMEZ ACEBS Y MORA
P. P. Firmados L. Geste Fanzurda