

304768

-8 OCT. 1962

P - 27.697

486-423

U.S. Serial nº 276.774



30 4768

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
P A T E N T E D E I N V E N C I O N
en
E S P A Ñ A
por VEINTE años

a nombre de THOMPSON RAMO WOOLDRIDGE INC., entidad norteamericana, establecida en 23555 Euclid Avenue, Cleveland, Ohio, E.U.A., por:

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA FABRICACION DE CIERRES
DE FUELLE PARA JUNTAS DE ARTICULACION Y SIMILARES"

5 El presente invento se refiere a un cierre de fuelle para juntas de articulación y similares. Se relaciona con un cierre económico tipo fuelle, especialmente adaptado para juntas de rótula aunque también adecuado para el cierre de juntas de articulación de todos los tipos, al tiempo que provee medios para descargar automáticamente presiones internas excesivas como se experimentan durante la lubricación de alta presión. Específicamente, este invento se refiere a un fuelle de cierre para juntas de rótula para
10 barra de acoplamiento y suspensión de rueda de vehículos



automotores que permite el movimiento libre de los espárragos y encajes de junta y que protege contra la entrada de contaminantes externos, mientras al mismo tiempo provee la descarga automática de excedentes de lubricante.

5 Este invento se describirá específicamente como forma práctica de un cierre de fuelle para una junta de rótula para barra de acoplamiento, pero debe extenderse que este invento puede usarse en otras juntas articuladas y en tal carácter es de utilidad general para cerrar
10 los respectivos elementos articulados de una junta, siendo simultáneamente capaz de descargar presiones sucesivas de zonas adyacentes a los elementos, y por lo tanto, el invento descrito no está limitado a la preferida forma práctica que se describe en esta oportunidad.

15 De acuerdo con el presente invento, el cierre de fuelle incluye un cuerpo flexible de forma general de ojiva truncada moldeada de un material semejante al caucho y resistente al aceite, que permite su fácil deformación cuando fuerzas axiales se ejercen sobre el cuerpo, pero
20 que también tiende a recuperar su forma moldeada original. En un extremo del cuerpo hay un extremo abierto grande que está encajado con un collar o anillo rígido que tiene tales dimensiones que abraza estrechamente la cara exterior del encaje de rótula y se asienta sobre la misma. El
25 extremo opuesto del cuerpo tiene una abertura de diámetro más reducido que tiene tales dimensiones que se vincula a los efectos del cierre a la parte de espárrago de la rótula y una pared final que está adaptada para vincularse a los efectos del cierre a la superficie radial de un
30 elemento asegurado a la parte de espárrago. Adyacente al

3 - 4708



extremo abierto grande hay un reborde de cierre interno que está adaptado para vincularse a los efectos del cierre a la superficie exterior del encaje de rótula. Dis-
5 puestas en el anillo rígido hay medios de respiradero que proveen un pasaje abierto entre el lado de baja presión del reborde de cierre interior y el lado exterior del cierre de fuelle. Los medios de respiradero pueden asumir muchas formas incluso ramuras axiales en la superficie interior del anillo, entalladuras transversales que se
10 extienden sobre la parte superior del anillo, y también pueden asumir la forma de un anillo dividido en que se remueve un segmento entero del anillo. El cuerpo flexible rodea el vástago del espárrago de rótula en relación espaciada proveyendo una cámara entre la cara superior de
15 la rótula y el elemento asegurado a la parte de espárrago de la rótula.

En el cuerpo moldeado, pliegues de fuelle están previstos, y debido a la elasticidad del material del cuerpo se mantiene una fuerza de empuje axial, sosteniéndose, por tal hecho, la pared final en vinculación de cierre con la superficie radial del elemento asegurado al
20 espárrago de rótula, y asegurándose también que la perifería del reborde interior se vincula a los efectos del cierre a la cara exterior del encaje de rótula. Sin embargo, el reborde interior es bastante flexible y se des-
25 viará fácilmente de la cara exterior del encaje de rótula cuando se ejerce sobre él una presión interna, dando salida así a la cámara hacia la atmósfera por medio del pasaje en el anillo y permitiendo que el cierre de
30 fuelle descargue sus presiones internas excesivas. Sin

304758



embargo, en ausencia de presiones excesivas, el reborde interior mantiene una buena vinculación de cierre con la cara exterior del encaje de rótula, impidiendo de tal modo la entrada de contaminantes en la junta de rótula.

5 En los dibujos, la

Figura 1 es una vista seccional vertical, con partes en elevación, de un conjunto de junta de rótula para barra de acoplamiento equipado con el cierre tipo fuelle del presente invento,

10 figura 2 es una vista seccional vertical del cierre tipo fuelle del presente invento,

figura 3 es una vista plana de un anillo para el cierre tipo fuelle del presente invento,

15 figura 4 es una vista seccional tomada a lo largo de la línea IV-IV de la figura 3,

figura 5 es una vista seccional vertical fragmentaria del anillo ilustrado en la figura 3 y reborde interior del cierre tipo fuelle en vinculación de cierre con el encaje de rótula,

20 figura 6 es una vista seccional fragmentaria que ilustra la manera en que presiones excedentes se descargan del interior del cierre tipo fuelle equipado con el anillo ilustrado en la figura 3,

25 figura 7 es una vista plana de otra forma práctica de un anillo para uso en el cierre tipo fuelle del presente invento,

figura 8 es una vista seccional tomada a lo largo de líneas VIII-VIII del anillo ilustrado en la figura 7,

30 figura 9 es una vista seccional fragmentaria del anillo ilustrado en la figura 7 y reborde interior del cierre



rrre tipo fuelle en vinculación de cierre con el encaje de rótula,

5 figura 10 es una vista seccional fragmentaria que ilustra la manera en que presiones excedentes se descargan del interior del cierre tipo fuelle equipado con el anillo ilustrado en la figura 7,

 figura 11 es una vista plana de otra forma práctica de un anillo para uso en el cierre tipo fuelle del presente invento,

10 figura 12 es una vista seccional tomada a lo largo de líneas XII-XII del anillo ilustrado en la figura 11,

 figura 13 es una vista seccional fragmentaria del anillo ilustrado en la figura 11 y reborde interior del cierre tipo fuelle en vinculación de cierre con el encaje de rótula, y la

15 figura 14 es una vista seccional fragmentaria que ilustra la manera en que presiones excesivas se descargan del interior del cierre tipo fuelle equipado con el anillo ilustrado en la figura 11.

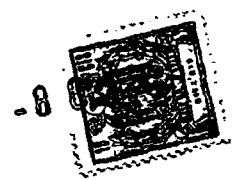
20 Según se ilustra en los dibujos, en las figuras 1 y 2, el número de referencia 20 designa generalmente un cierre tipo fuelle del presente invento que tiene un cuerpo tubular 21 compuesto de un material sintético flexible y preferentemente elástico, resistente al aceite, como ser neopreno, y un collar o anillo rígido 22, de preferencia

25 consistente en un metal anticorrosivo, como ser zinc o acero enchapado de cadmio.

 El cuerpo tiene generalmente la configuración de ojiva truncada en estado libre según se ilustra en la figura 2, y tiene un extremo abierto de diámetro grande con

30

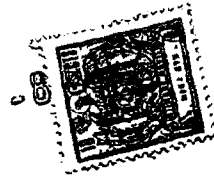
20 4768



una pared interior cilíndrica 23 y un reborde o resalto externo circundante 24. Un reborde o resalto deformable 26 se proyecta interiormente de la pared cilíndrica 23 y forma un anillo de cierre interior con una cara exterior 27 de un encaje 28, según más adelante se explicará mejor. El cuerpo converge interiormente del reborde interior 26 a una parte 29 de forma de U y luego se extiende radialmente hacia afuera a lo largo de un camino 31 hasta un abultamiento 32 generalmente de forma U y semejante a un fuelle. Desde el abultamiento 32, el cuerpo 21 converge radialmente hacia dentro a lo largo de una pared 33 y termina en una abertura de diámetro reducido definida por una pared cilíndrica interior 34 y una pared final chata 36. Un anillo 37 está alojado en el cuerpo 21 adyacente a la pared final o cara 36 para fines de refuerzo al probar la capacidad de una pared final 36 para vincularse a los efectos del cierre a la superficie radial 38a de una parte de extremo de ojal 38 de un elemento de enlace direccional o brazo de rueda.

El anillo metálico 22 tiene una cola cilíndrica interna 39 que recubre la pared cilíndrica 23 y termina en el fondo del reborde interno 26. Desde esta cola cilíndrica 39, el anillo se extiende exteriormente de una parte redondeada 41 a una brida radial 42 dispuesta debajo del resalto externo 24. Una parte rizada de forma de U 43 se extiende de la brida 42 alrededor del resalto 24 para sujetar el anillo 22 en el cuerpo 21. Ramuras axiales 44 que se extienden por toda la altura del anillo 22 proveen pasajes o respiraderos 46 que sirven para interconectar el lado de baja presión del reborde de cierre interior 26

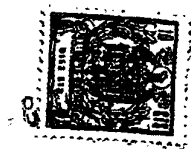
30 4768



con la atmósfera.

En operación, según se ilustra en la figura 1, el fuelle 20 ha experimentado algún colapso desde su altura de estado libre entre el elemento de extremo de ojal 38 y un conjunto de extremo de barra de acoplamiento de junta a rótula 47 con el encaje de rótula 28 y una rótula 48 montado rotable y volcable en dicho encaje. Proyectándose de la rótula 48 hay un vástago de espárrago de rótula 49 que está trabado forzosamente en el elemento 38. Un anillo dividido de cojinete 51 de plástico, preferiblemente nylon, soporta la rótula 48 en el encaje 28 y permite su movimiento libre. El cojinete tiene una pared periférica cónica truncada asentada en una perforación cónica truncada del encaje 28, y un empuje hacia arriba contra el cojinete 51 que asegura el debido comportamiento, absorción y posición de la rótula 48 en el encaje 28 está provisto por el resorte en espiral 52 comprimido en el encaje 28 entre el extremo grande del cojinete 51 y una placa cubridora 53 del encaje que está fijamente vinculada a la ramura circunferencial 54 del encaje 28. Una conexión de lubricante 56 está asegurada con rosca en la placa 53.

El anillo 22 del cierre de fuelle 20 está dimensionado de tal modo que abrazará estrechamente la cara exterior 27 del encaje 28 según se ilustra en 27a y tendrá su fondo en el realce 57 del encaje 28 y se sobrepondrá al vástago 58 del extremo de la barra de acoplamiento. En el extremo opuesto del cuerpo tubular 21, la pared cilíndrica interior 34 recibe estrechamente el vástago de espárrago 49 que la atraviesa. La superficie interior cilíndrica de la parte inferior del cuerpo que se ilustra en 59 se ajus-



ta íntimamente al encaje 28 con el resalto o reborde elástico interior 26 deformado a los efectos de contacto de cierre con la cara exterior 27 del encaje 28 cuando el anillo 22 se apoya en el realce 57.

5 Puesto que la distancia axial entre el elemento 38 y el realce 57 es menor que la altura de estado libre del cierre de fuelle, el fuelle, en su condición operativa, experimenta un colapso axial parcial. Este colapso se acomoda doblando la parte esquinera 29 y parte de abultamiento 10 32 de modo que la pared 31 que normalmente se extiende radialmente hacia fuera estará en declive hacia abajo, según se ilustra en la figura 1.

Una fuerza axial se ejerce sobre la pared final 36 y hace que la misma se vincula a los efectos del cierre a la superficie radial 38a del elemento 38 a razón del 15 hecho de que el cuerpo 21 es elástico y, de conformidad, tiende a recuperar su altura de estado libre.

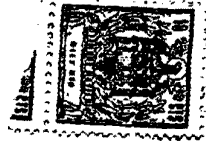
Consiguientemente, durante la lubricación del conjunto de barra de acoplamiento de junta de rótula 47, una 20 provisión de lubricante bajo alta presión es inyectada en el interior del encaje 28 a través de la conexión 56 y causa una presión excesiva en la cámara interior 61. Esta presión excesiva causa la expansión del cuerpo elástico 21 al punto de desplazar el cierre de reborde 26 de 25 la cara exterior 27 del encaje 28. Entonces, el lubricante excedente puede salir del cierre de fuelle a través del pasaje 46 definido por la ranura axial 44 en el anillo 22, según se ilustra en la figura 6. La acción de descarga continúa hasta que la presión interna decrece al 30 punto en que el cuerpo de cierre 21 se normaliza y per-



mite que el reborde interior 26 retorne a su vinculación de cierre con la cara exterior 27 del encaje 28.

Otras formas prácticas del anillo se ilustran en las figuras 7 y 8. El anillo segmentario 62 ilustrada en la figura 7 tiene un par de extremos correspondientes 63 y 64 que definen una luz 66. Una brida radial 67 está dispuesta debajo del extremo abierto grande del cuerpo 21 y parte de fondo del resalto externo 24. Una esquina redondeada 68 parcialmente la parte exterior 69 del resalto externo 24. El anillo 62 puede ligarse al resalto externo 24 y si se asegura en esta forma tocará fondo en el realce 57 del encaje 28. El reborde interior 26 se vinculará a los efectos del cierre con la cara exterior 27 del encaje, sin embargo, en adición, parte 71 del cuerpo tubular 21 adyacente al fondo del reborde 26 también se ajustará íntimamente a la cara exterior 27 del encaje 28, según se ilustra en la figura 9. Una acumulación de alta presión interna en el cuerpo 21 causa la expansión del cuerpo 21 y el desplazamiento del reborde interior 26 y parte inferior 71 de la cara exterior 27 del encaje 28, lo que permite la salida del lubricante excedente por el pasaje de respiradero 66, según se ilustra en la figura 10.

Un tercer tipo de construcción del anillo se ilustra en la figura 11 en que se muestra el anillo 72. Se ilustran entalladuras transversales 73 que están definidas por partes segmentarias 74 en forma de U dispuestas en la parte superior de la periferia exterior del anillo 72. Una cola 76 define la circunferencia interior del anillo 72 y si el anillo es aplicado mediante rebordado



o es ligado al resalto externo 24, la pared interna entera 23 del cuerpo tubular 21 es desplazada de la cara exterior 27 del encaje 28, según se ilustra en la figura 14. Una brida radial 77 se extiende exteriormente a lo largo de la parte de fondo del resalto externo 24, las partes en forma de U 74 abrazando con sus bordes el resalto externo 24. La acumulación excesiva de presión interna en el cuerpo 21 del cierre de fuelle 20 causa la expansión del cuerpo 21 desplazando, por tal hecho, el reborde interior 26 de su vinculación de cierre con la cara exterior 27 del encaje 28. La descarga de la presión se cumple, consiguientemente, por el escape del lubricante excedente a través del pasaje 74 que atraviesa el anillo 72, según se ilustra en la figura 14. La descarga de la presión continúa hasta que el cuerpo de cierre 21 se normaliza y permite que el reborde 26 se vincule a los efectos del cierre a la cara exterior 27 del encaje 28.

Por lo que antecede, se comprenderá que el presente invento provee un cierre de fuelle eficiente y económico en que un conjunto de junta de articulación puede lubricarse por personas no instruídas sin peligro de dañar el cierre de fuelle.

Siguen las reivindicaciones.

- N O T A -

304738



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:

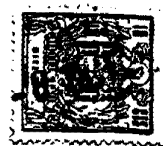
5 1º.- Mejoras introducidas en la fabricación de
cierres de fuelle para juntas de articulación y simila-
res caracterizadas porque los mismos comprenden un cuer-
po tubular elástico con un extremo abierto, teniendo un
extremo que conforma y abraza una parte de junta cerran-
10 dola y una cara de extremo opuesta a dicho extremo que
abraza a dicha parte de articulación constituyendo medios
de soporte contra un miembro superyacente, teniendo di-
cho cuerpo medios aligeradores de la presión interior
incluyendo un resalto interior sobre la parte de articu-
15 lación, y siendo dicho cuerpo de elasticidad suficiente
capaz de expandirse bajo presiones interiores capaces de
separar el resalto de la parte de junta y de liberarlo de
las presiones interiores.

20 2º.- Mejoras de acuerdo con la reivindicación ante-
rior, caracterizadas porque dichos cierres comprenden
un anillo rígido asegurado en dicho extremo que abra-
za a la parte de junta el cual anillo tiene pasajes que
comunican con dicho resultado.

25 3º.- Mejoras de acuerdo con la reivindicación 2;
caracterizadas por el hecho de que dicho cuerpo tiene un
reborde interior deformable asentado en la parte de jun-
ta.

30 4º.- Mejoras de acuerdo con la reivindicación 1;
caracterizadas porque dichos cierres comprenden un cuer-
po elástico tubular de extremo abierto que tiene un ex-

30 17



tremo adaptado para abrazar una parte de junta a cerrar y una cara de extremo opuesta a dicho extremo abrazador de la parte de junta y adaptada para dar a tope contra una parte conectada con dicha parte de junta, dicho cuerpo
5 teniendo un reborde interior deformable asentado en la parte de junta, un anillo segmentario rígido asegurado en dicho extremo abrazador de la parte de junta del cuerpo, anillo que tiene un par de extremo correspondientes que definen una luz que comunica con dicho reborde, y
10 dicho reborde interno siendo deformable para acomodar la descarga de presiones excesivas desde el interior de dicho fuelle a través de dicha luz.

52.- Mejoras de acuerdo con la reivindicación 1; caracterizadas porque dichos cierres comprenden un cuerpo
15 elástico tubular de extremo abierto que tiene un extremo adaptado para abrazar una parte de junta a cerrar y una cara de extremo opuesta a dicho extremo abrazador de la parte de junta y adaptada para dar a tope contra una parte conectada a dicha parte de junta, dicho cuerpo
20 teniendo un reborde interior deformable asentado en la parte de junta, un anillo rígido asegurado a dicho extremo abrazador de la junta del cuerpo, anillo que tiene una entalladura transversal que comunica con dicho reborde, y dicho cuerpo estando adaptado para expandirse
25 bajo determinadas presiones internas a fin de desalojar el reborde de la junta para descargar dichas presiones a través de dicha entalladura transversal.

62.- Mejoras de acuerdo con la reivindicación 1; caracterizadas porque dichos cierres consisten en un cierre
30 de fuelle para juntas de articulación a rótula que

3047



5 tienen un encaje, una rótula rotablemente montada en dicho encaje, un espárrago en proyección desde dicha rótula y un elemento asegurado a dicho espárrago y que provee una cara radial, que comprende un cuerpo elástico generalmente tubular que tiene una cara de extremo adaptada para vincularse a los efectos de cierre con dicha cara radial y un extremo opuesto adaptado para abrazar dicho encaje, un reborde de cierre interno en dicho cuerpo adyacente a dicho extremo opuesto y adaptado para vincularse a los efectos del cierre con dicho encaje, un collar asegurado a dicho extremo opuesto de dicho cuerpo y con un respiradero que comunica con dicho reborde interno, y dicho reborde interno siendo deformable para acomodar la descarga de presiones excesivas desde el interior de dicho fuelle a través de dicho respiradero.

15 72.- Mejoras de acuerdo con la reivindicación 1; caracterizadas porque las mismas consisten en un cierre de fuelle para juntas de rótula que tienen un encaje, una
20 rótula rotablemente montada en dicho encaje, un espárrago en proyección desde dicha rótula y un elemento asegurado a dicho espárrago que provee una cara radial, que comprende un cuerpo elástico generalmente tubular que tiene una cara de extremo adaptada para vincularse a los efectos del cierre con dicha cara radial y un extremo opuesto adaptado para abrazar dicho encaje y un reborde de cierre interno en dicho cuerpo adyacente a dicho extremo opuesto y adaptado para vincularse a los efectos del cierre con dicho encaje, un collar asegurado a dicho extremo opuesto de dicho cuerpo y con entalladuras practicadas en él que comunican con dicho reborde interno, y di-

30 47



cho cuerpo estando adaptado para expandirse bajo determinadas presiones internas para desalojar el reborde del encaje a fin de descargar dichas presiones a través de dichas entaladuras.

5 82.- Mejoras de acuerdo con la reivindicación 1; caracterizadas porque dichos cierres consisten en un cierre de fuelle para juntas de rótula que tiene un encaje, una rótula rotablemente montada en dicho encaje, un espárrago en proyección desde dicha rótula y un elemento
10 asegurado en dicho espárrago y que provee una cara radial que comprende un cuerpo elástico tubular con extremo abierto que tiene una cara de extremo adaptada para vincularse a los efectos del cierre a dicha cara radial y un extremo opuesto adaptado para abrazar dicho encaje,
15 un anillo de refuerzo alojado en dicho cuerpo tubular adyacente a dicha cara de extremo, dicho cuerpo teniendo una configuración general de ojiva truncada que acomoda el colapso axial del cuerpo al tiempo de tratar de recuperar la altura de estado libre del cuerpo, un reborde
20 de cierre interno en dicho cuerpo adyacente a dicho extremo opuesto adaptado para vincularse a los efectos del cierre la cara exterior de dicho encaje, un collar rígido asegurado en dicho extremo opuesto que tiene una cola que se extiende hacia arriba a lo largo de la superficie
25 interior de dicho cuerpo tubular por una distancia predeterminada, un respiradero en dicho collar que comunica con dicho reborde interno, y dicho cuerpo estando adaptado para expandirse bajo determinadas presiones internas a fin de desalojar el reborde de la cara exterior del encaje para descargar dichas presiones a través
30



de dicho respiradero.

5 9º.- Mejoras de acuerdo con la reivindicación 1;
caracterizadas porque dichos cierres consisten en un cierre de fuelle para juntas de rótula que tiene un encaje,
una rótula rotablemente montada en dicho encaje, un espárrago en proyección desde dicha rótula y un elemento
10 asegurado en dicho espárrago que provee una cara radial,
que comprende un cuerpo elástico tubular con extremo abierto que tiene una cara de extremo adaptada para vincularse a los efectos del cierre con dicha cara radial y un
extremo opuesto adaptado para abrazar dicho encaje, un
15 anillo de refuerzo alojado en dicho cuerpo tubular adyacente a dicha cara de extremo, dicho cuerpo teniendo una porción arqueada que acomoda el colapso axial del cuerpo
al tiempo de tratar de recuperar la altura de estado libre del cuerpo, un resalto de extensión hacia fuera en dicho extremo opuesto del cuerpo, un reborde de cierre interno en dicho cuerpo adyacente a dicho extremo opuesto
20 adaptado para vincularse a los efectos del cierre con la cara exterior de dicho encaje, un collar asegurado en dicho reborde de extensión hacia fuera de dicho cuerpo
que tiene una cola que se extiende hacia arriba a lo largo de la superficie interna de dicho cuerpo tubular por una distancia predeterminada, por lo menos una ranura axial rectangular formada en dicho collar y que se comunica con dicho reborde interno, y dicho reborde de cierre interno siendo deformable para acomodar la descarga de presiones excesivas desde el interior de dicho fuelle a través de dicha ranura axial.

30 10º.- Mejoras de acuerdo con la reivindicación 1;

30 47^o 8



5 caracterizadas porque dichos cierres consisten en un cierre de fuelle para juntas de rótula, que tiene un encaje, una rótula rotablemente montada en dicho encaje, un espárrago en proyección desde dicha rótula y un elemento asegurado a dicho espárrago y que provee una cara radial que comprende un cuerpo elástico tubular con extremo abierto que tiene una cara de extremo adaptada para vincularse a los efectos del cierre con dicha cara radial y un extremo opuesto adaptado para abrazar dicho encaje, un
10 anillo de refuerzo alojado en dicho cuerpo tubular adyacente a dicha cara de extremo, dicho cuerpo teniendo con figuración general de ojiva truncada que acomoda el colapso axial del cuerpo al tiempo de tratar de recuperar la altura de estado libre del cuerpo, un reborde de cierre interno en dicho cuerpo adyacente a dicho extremo opuesto adaptado para vincularse a los efectos del cierre con la cara exterior de dicho encaje, un reborde de extensión hacia fuera en dicho extremo opuesto de dicho
15 cuerpo un anillo segmentario rígido asegurado en dicho reborde de extensión hacia fuera de dicho cuerpo y que tiene un par de extremos opuestos que definen una luz que comunica con dicho reborde interno, y dicho cuerpo estando adaptado para expandirse bajo determinadas presiones internas para desalojar dicho reborde interno de
20 la cara exterior de dicho encaje para descargar dichas presiones a través de dicha luz.

11.- Mejoras de acuerdo con la reivindicación 1; caracterizadas porque dichos cierres consisten en un cierre de fuelle para juntas de rótula que tiene un encaje,
30 una rótula rotablemente montada en dicho encaje, un es-

30 4768



párrago en proyección desde dicha rótula y un elemento asegurado en dicho espárrago que provee una cara radial que comprende un cuerpo elástico tubular con extremo abierto que tiene una cara de extremo adaptada para vincularse a los efectos del cierre con dicha cara radial y un extremo opuesto adaptado para abrazar dicho encaje, un anillo de refuerzo alojado en dicho cuerpo tubular adyacente a dicha cara de extremo, dicho cuerpo teniendo una configuración general de ojiva truncada que acomoda el colapso axial del cuerpo al tiempo de tratar de recuperar la altura de estado libre del cuerpo, un reborde de cierre interno en dicho cuerpo adyacente a dicho extremo opuesto adaptado para vincularse a los efectos del cierre con dicho encaje, un reborde de extensión hacia fuera en dicho extremo opuesto del cuerpo, un collar rígido asegurado en dicho extremo del cuerpo y que tiene una cola que se extiende hacia arriba a lo largo de la superficie interna de dicho cuerpo tubular por una distancia predeterminada, por lo menos una entalladura transversal en dicho collar que comunica con dicho reborde de cierre interno, y dicho cuerpo estando adaptado para expandirse bajo determinadas presiones internas para desalojar el reborde de cierre interno de la cara exterior del encaje para descargar dichas presiones a través de dicha entalladura transversal.

129.- Mejoras introducidas en la fabricación de cierres de fuelle para juntas de articulación y similares.

304768



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.

Esta Memoria consta de dieciocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

P. A.

- 8 OCT. 1968

Alfonso de El
Por Págs.

30 4768

RFD/.

M. M.

ESCALA VARIABLE



Fig. 1

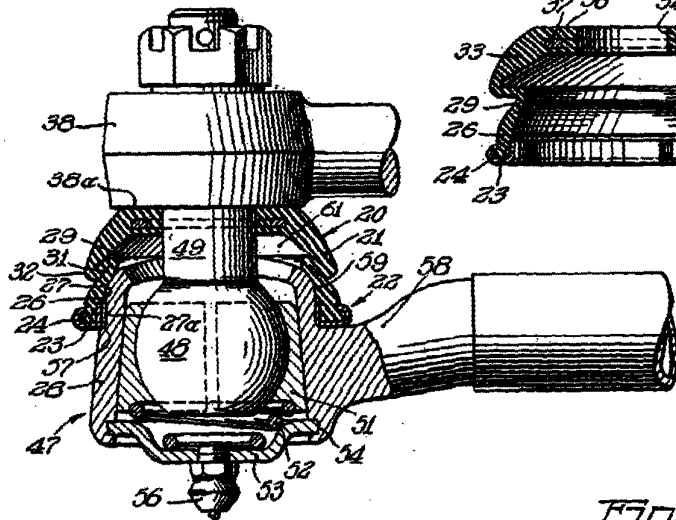


Fig. 2

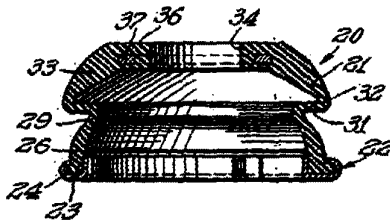


Fig. 3

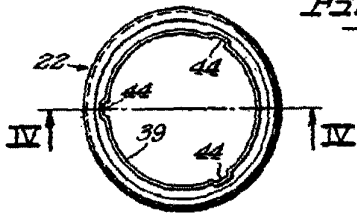
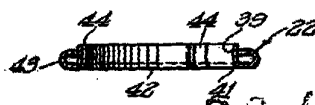


Fig. 4



30 4708

Fig. 6

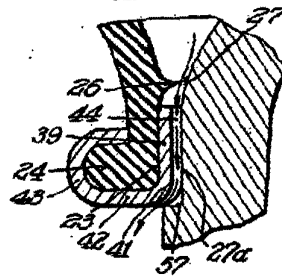
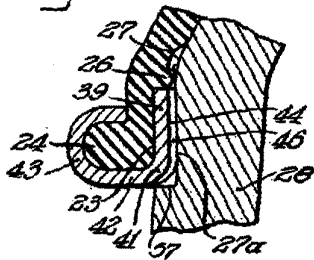


Fig. 5



Alfredo del Espinoza
Por Poderes

60



Fig. 7

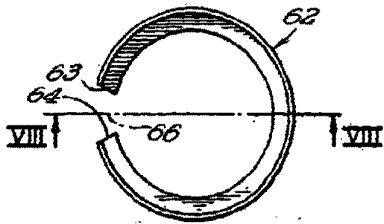


Fig. 11

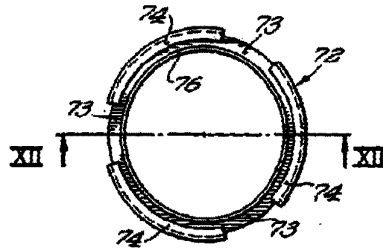


Fig. 8

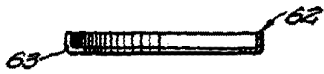


Fig. 12



Fig. 9

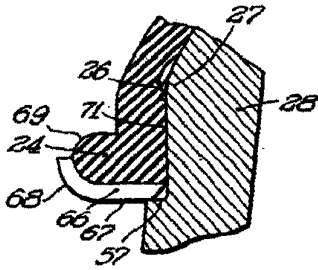


Fig. 13

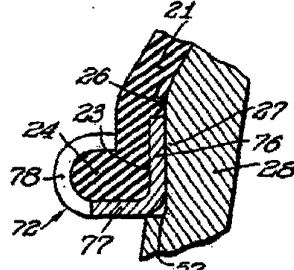
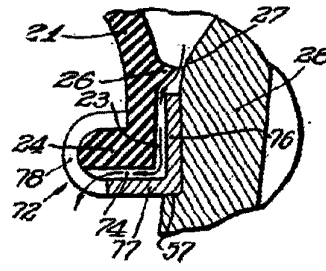
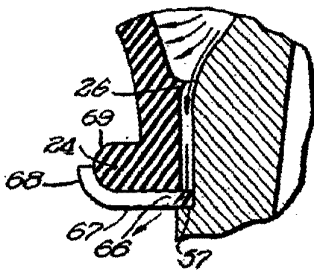


Fig. 10

Fig. 14



30 476 8

Alfred W. Woldridge
Per Patent