

327246



27 MAR

327246

MEMORIA DESCRIPTIVA
de una Patente de Invención a nombre de:
A. EHRENREICH & CIE., de nacionalidad
alemana, domiciliada en DUSSELDORF-OBER-
KASSEL, Hansa-Allee 186-190 (Alemania);
por : "MEJORAS EN LA CUBIERTAS O FUELLES
HERMETIZANTES ELASTICOS PARA ROTULAS CON
MOVIMIENTO EN TODAS DIRECCIONES".

-----oooo000oooo-----

El presente invento se refiere a una cubierta o fue-
lle hermetizante elástico, en forma de campana o de pote, para
la abertura de salida del bulón fuera de la caja de rótulas con
movimiento en todas direcciones, en particular rótulas de bola,
5 destinadas principalmente para varillas de dirección, el cual
fuelle está fijado herméticamente en la caja de la rótula con el
borde dirigido a la misma, y en el bulón con el borde de su aber-
tura por la que pasa dicho bulón.

Las cubiertas hermetizantes elásticas en forma de campana
10 son conocidas. Estas cubiertas tienen un espesor de pared rela-



tivamente grande y con su cara interior se ciñen a la caja de la
rótula por la que resbalan al producirse desviaciones angulares.
El borde de su abertura por la que pasa el vástago se ciñe es-
trechamente a éste. Las cubiertas en cuestión admiten sólo una
5 cantidad insignificante de lubricante dado que el espacio inte-
rior disponible para ello es bastante pequeño.

También se conocen ya cubiertas hermetizantes en for-
ma de campana o de pote en las que el borde de la abertura de
paso del bulón se ciñe herméticamente a éste, y el borde de la
10 abertura del pote está fijado a la caja. Estas cubiertas tienen
un espacio interior libre relativamente grande que podría apro-
vecharse para contener una reserva de lubricante. Pero con mi-
ras a los esfuerzos producidos en caso de desviaciones angula-
res del bulón de la rótula, dichas cubiertas tienen sin embargo
15 un espesor de pared relativamente grande perjudicando así la
libertad de movimientos de la rótula. En caso de desviaciones an-
gulares del bulón, también la fijación a la caja de la rótula
y a este bulón está expuesta a sollicitaciones relativamente
grandes.

20 Otras juntas en forma de fuelle o de cubierta también
están sometidas a sollicitaciones por desviaciones angulares de
la rótula, por las que sufren arrugas y desgarros más o menos
grandes que reducen su vida.útil.

El invento se ha propuesto en particular la tarea de
25 eliminar los inconvenientes apuntados, y crear una cubierta o



5 fuelle hermetizante que admita una reserva de lubricante, francamente grande, y que admita las desviaciones angulares sin notable perjuicio de la libertad de movimientos de la rótula, y además que con un espesor de pared relativamente pequeño sea de larga duración.

Según la idea del invento, y principalmente para la solución de la tarea propuesta, la pared del cuerpo hermetizante tiene por lo menos un plegado con líneas verticales dispuestas en el sentido periférico.

10 Por esta configuración del fuelle hermetizante, conservando un espacio relativamente grande capacitado para la admisión de lubricante en el fuelle con dimensiones exteriores relativamente pequeñas, además de la elasticidad y por tanto de la flexibilidad del fuelle se consigue uno o varios puntos de articulación
15 con movimiento en todas direcciones, según sea el número de pliegues en la pared del fuelle, por los que se tiene una movilidad del mismo no alcanzada hasta ahora sin ningún riesgo de rotura, por lo que el mencionado fuelle puede soportar los movimientos angulares del bulón de la rótula sin ninguna repercusión sobre
20 el lugar de fijación en la caja o dicho bulón, ni perjudicar la hermeticidad en estos lugares. No obstante, a pesar del espacio ocupado relativamente pequeño, es bastante grande la capacidad del fuelle destinada a contener la reserva de lubricante. La resistencia que hay que vencer al producirse movimientos angulares del bulón sólo es pequeña, sobre todo cuando el fuelle tiene
25



poco espesor de pared, de forma que el fuelle hermetizante en cuestión no perjudica la libertad de movimientos de la rótula.

La parte plegada del fuelle tiene ventajosamente un espesor de pared más pequeño que la parte del fuelle sujeta en la caja o/y que la fijada al bulón. Esto favorece la movilidad del bulón en el fuelle sin repercutir sobre su fijación en la caja y en el bulón, dado que los movimientos angulares de este último sólo se manifiestan con seguridad en una extensión y contracción aproximadamente radial de la parte plegada u ondulada del fuelle.

También es una ventaja que de la parte del fuelle que rodea al bulón sobresalga una boquilla o faldoncillo que rodee asimismo a dicho bulón. Esta boquilla o faldoncillo impide que la parte del fuelle que rodea al bulón se deslice hacia arriba acercándose a la caja de la rótula o a la cabeza esférica, lo cual perjudicaría el efecto deseado del fuelle hermetizante.

El fuelle hermetizante puede tener forma de doble campana con línea de separación formada por los pliegues.

El pliegue o pliegues se han previsto convenientemente en la parte del fuelle orientada hacia el bulón. Esto tiene la ventaja de que el lugar de articulación se halla en el recorrido más grande al presentarse desviaciones angulares del bulón, lo cual favorece la protección de los lugares de fijación del fuelle.

También es una ventaja que la línea periférica de mayor diámetro situada en una parte del fuelle y el borde de éste



que se extiende desde su abertura dirigida a la caja de la rótula hasta la citada línea periférica, tengan menor diámetro que el borde de la caja a recubrir por el borde del fuelle al ser colocado el mismo, por lo que esta parte del fuelle, al colocar el mismo en la caja, recibe una tensión que agranda su diámetro desde la línea vertical periférica hacia la caja. De esta manera se consigue que al producirse movimientos angulares del bulón de la rótula, el movimiento del fuelle tenga lugar con seguridad en su parte plegada.

10 El dibujo adjunto ilustra dos ejemplos de realización del invento.

La figura 1 muestra en alzado y sección un fuelle hermetizante con un plegado.

15 La figura 2 muestra en alzado y sección un fuelle hermetizante con varios plegados antes de su colocación en una caja de rótula.

La figura 3 muestra el fuelle hermetizante en estado tendido, en el que se encuentra cuando se ha colocado en la caja de la rótula.

20 El fuelle hermetizante representado en su conjunto con 1 es de plástico poliuretano de gran elasticidad, transparente en la forma de realización preferente del fuelle. Este último sólo tiene poco espesor de pared.

25 El fuelle tiene aproximadamente la forma de una campana, que con su borde 6 es fijada a la caja de la rótula y por este



lado puede extenderse con relación al borde de fijación. El borde 7 abraza el bulón que atraviesa el fuelle, pudiéndose realizar una fijación especial de la abertura atravesada 5 en el citado bulón.

5 En el ejemplo de realización expuesto en la figura 1 se ha previsto en la parte del fuelle dirigida hacia el bulón de la rótula un pliegue 2 más o menos invertido de sección en V, cuyas líneas verticales 3 se hallan en líneas periféricas del fuelle. El ángulo V es convenientemente más pequeño del que se representa
10 en la figura 1. En esta figura 1, el fuelle forma una campa doble compuesta de las partes 4 y 8 con el pliegue como línea de separación.

 El fuelle hermetizante representado en la figura 2 tiene varios pliegues 2 y una boquilla 9 que abraza el bulón de la rótula. La parte plegada del fuelle tiene menor espesor de pared
15 que la parte restante del mismo. En el ejemplo de realización expuesto en la figura 1, la parte plegada del fuelle puede tener también un espesor de pared más pequeño. Es posible asimismo que sólo la parte 4 del fuelle dirigida hacia la caja o únicamente la
20 parte 8 y 9 respectivamente dirigida hacia el bulón, tenga mayor espesor de pared. En los ejemplos de realización representados, el espesor de pared de ambas partes es más grande. El faldoncillo 10 representado a puntos y rayas desde la boquilla 9 puede sobresalir dirigiéndose hasta la cabeza esférica 11 de la rótula dibujada asimismo a puntos y rayas.
25



En el ejemplo de realización expuesto en la figura 1 se pueden prever también, por supuesto, varios plegados.

En la figura 3 se puede ver la forma que ha tomado el fuelle después de ser colocado en la caja de la rótula. Dado que el diámetro de la parte 4 del fuelle y el diámetro de la línea periférica existente en el vértice 3' son menores que el diámetro del borde abrazado al colocar el fuelle en la citada caja, al proceder a esta colocación se tiene que tensar la parte 4 del fuelle y tomar la forma reproducida en la figura 3.

10

----- N O T A -----

Se reivindica como nuevo y de propia invención:

1.- Mejoras en las cubiertas o fuelles hermetizantes elásticos para rótulas con movimiento en todas direcciones, en particular rótulas de bola, el cual fuelle está fijado herméticamente a la caja de la rótula con el borde dirigido hacia la misma, y al bulón con el borde de su abertura por la que pasa dicho bulón, caracterizadas porque la pared del cuerpo hermetizante tiene por lo menos un plegado con líneas verticales dispuestas en sentido periférico.

20

2.- Mejoras según lo reivindicado en el punto 1, caracterizadas porque la parte plegada del fuelle tiene un espesor de pared más pequeño que la parte del mismo sujeta a la caja o/y la



que está sujeta al bulón de la rótula.

3.- Mejoras según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizadas porque desde la parte del fuelle que abraza el bulón de la rótula sobresale en dirección de la cabeza esférica una boquilla o faldoncillo que abraza ventajosamente el bulón.

4.- Mejoras según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizadas porque el plegado o plegados existen en la parte del fuelle orientada hacia el bulón de la rótula.

5.- Mejoras según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizadas porque la línea periférica de mayor diámetro situada en un vértice del fuelle y la parte de éste que se extiende desde su abertura dirigida a la caja de la rótula hasta la citada línea periférica, tienen un diámetro más pequeño que el borde de la caja a recubrir por el borde del fuelle al ser colocado el mismo, por lo que esta parte del fuelle, al ser colocado en la caja, recibe una tensión que agranda su diámetro desde la línea vertical periférica hacia la caja.

6.- MEJORAS EN LAS CUBIERTAS O FUELLES HERMETIZANTES ELASTICOS PARA ROTULAS CON MOVIMIENTO EN TODAS DIRECCIONES.

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

Madrid, 27 MAY, 1966

UNILUB
P.B.
[Handwritten signature]

327246

Fig.1

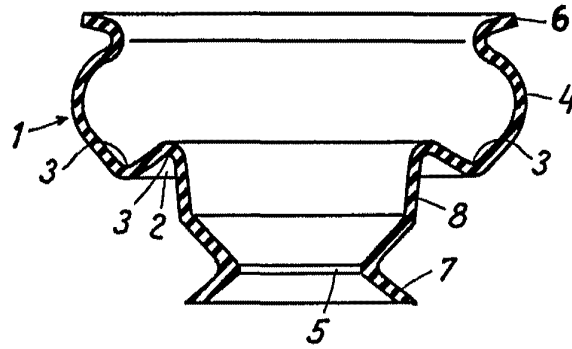


Fig.2

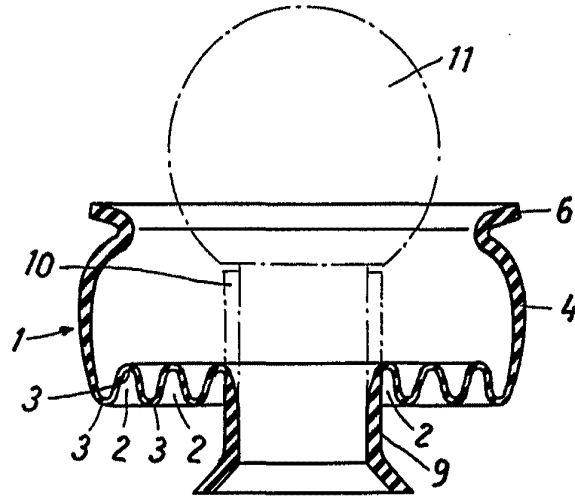
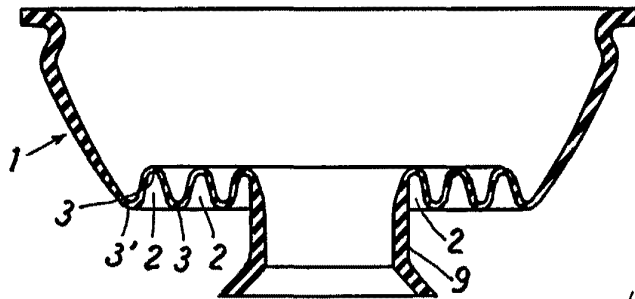


Fig.3



Bowl variable

Madrid, 27 Mayo 1966