

382860

P - 45.639

1.054/70

382860

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. C.
CLASE F16
SUBCLASE d



Memoria descriptiva

para solicitar PATENTE DE INTRODUCCION en ESPAÑA por 10 años

a nombre de GLAENZER SPICER

empresa de nacionalidad sociedad anónima francesa

con domicilio en 10 Rue J.P. Timbaud, Poissy, Francia

por: "UN DISPOSITIVO DE FUELLE"
(Clase Internacional F16d)



El presente invento concierne, a título de productos industriales nuevos, a fuelles elásticos perfeccionados que permiten la retención del lubricante necesario para el buen funcionamiento de las juntas en las cuales
5 están montados, y esto, cualquiera que sea el ángulo de trabajo entre los árboles que tienen por misión acoplar.

Se ha realizado ya la retención del lubricante de las juntas universales por medio de fuelles del tipo acordeón. En estos montajes, cada uno de los extremos del
10 fuelle está fijado, respectivamente, por medio de un collar de aprieto, por ejemplo, sobre los árboles a acoplar, o incluso sobre la pieza de la junta universal solidaria de uno de estos árboles. Entre los dos extremos así fijados del fuelle se encuentra la parte flexible compuesta
15 de pliegues de acordeón que se suceden. Tal fuelle constituye, con la junta universal sobre la cual está montado, un recinto hermético que debe conservar indefinidamente el lubricante, permitiendo, a la vez, a dicha junta, asegurar una unión angular de los árboles que acoplan.

Se ha comprobado con el uso que los fuelles de
20 este tipo tienen tendencia, bajo la influencia de la fuerza centrífuga que se ejerce sobre el lubricante, a presentar una cierta inestabilidad en el curso de la rotación de la junta. Esta inestabilidad es tanto mayor
25 cuanto más flexibles y más numerosos son los pliegues.

Ahora bien, frecuentemente es necesaria una cierta flexibilidad para reducir la fatiga del elastómero que constituye el fuelle, especialmente cuando se trabaja con grandes ángulos de trabajo.

30 Esta inestabilidad se debe al hecho de que cada



pliegue se comporta sensiblemente como una articulación que estuviera colocada, aproximadamente, en el centro de simetría de este pliegue. De esto resulta que el fuelle no está ya retenido radialmente en su centro por los dispositivos de fijación montados en sus extremos; se deforma entonces y se presenta como si su línea axial estuviera constituida por un conjunto de barras articuladas extremo con extremo formando un arco, o bien incluso como una cuerda de saltar. El presente invento remedia estos inconvenientes creando un fuelle de una flexibilidad suficiente, pero que es, sin embargo, capaz de mantenerse convenientemente en dirección radial.

El fuelle conforme al invento se compone, esencialmente, de un cuerpo central tubular sensiblemente rígido que presenta, en cada uno de sus extremos, un pliegue que separa dicho cuerpo central de la parte terminal correspondiente del fuelle, parte terminal que está dispuesta para ser unida de manera estanca al órgano mecánico, árbol o elemento de junta universal con el cual coopera, desempeñando entonces dichos pliegues de extremo la misión de una articulación cuyo eje estuviera colocado, aproximadamente, en el punto de simetría de dicho pliegue, en la proximidad de los collares de aprieto, con objeto de permitir el desplazamiento angular, sin separaciones radiales, de dicho fuelle, durante la rotación de la junta, permaneciendo el cuerpo tubular estable.

El cuerpo tubular central puede ser de forma cilíndrica, troncocónica, o bicónica o puede, incluso, presentar una generatriz curva. Está constituido, ventajosamente, de la misma materia que el resto del fuelle, por ejem-



15 S

plo un elastómero, siendo su espesor suficientemente grande para asegurar su rigidez.

Los pliegues formados respectivamente en cada extremo del fuelle pueden ser pliegues axiales, es decir, pliegues del tipo "acordeón" o pliegues radiales, es decir, adoptar la forma aproximada de una sinusoides cuyo eje longitudinal fuera sensiblemente perpendicular al del manguito en el estado rectilíneo. Se puede formar igualmente un pliegue axial en un extremo y un pliegue radial en el otro.

Otras características del invento resaltarán de la descripción detallada que sigue, hecha con referencia a los dibujos anejos, en los cuales:

las figuras 1 y 2 son vistas en corte esquemáticas de un modo de realización de un fuelle conforme al invento sin deformación y después de deformación;

la figura 3 es una vista esquemática de un segundo modo de realización según el invento;

la figura 4 es una vista esquemática de una variante de realización del fuelle conforme al invento antes y después de deformación.

Tal como se representan, como muestran las figuras 1 y 2, el fuelle conforme al invento se compone, esencialmente, de un cuerpo 1 rígido, tubular y cilíndrico en el ejemplo elegido, que no incluye pliegues. El cuerpo presenta, en cada uno de sus extremos, un pliegue axial 2, 3 que separa, respectivamente, el cuerpo 1 del fuelle de los extremos libres 4 y 5 de este último, que están rígidamente fijados con ayuda de collares de aprieto 4a, 5a sobre el elemento 6, 7, correspondiente de la junta uni-

15 SEP



versal con la cual coopera el fuelle.

La presencia del cuerpo tubular rígido 1 permite que el fuelle permanezca estable en su parte central durante la rotación de la junta que asegura la unión entre los árboles 8, 9 a acoplar, apoyándose dicho cuerpo por sus dos extremos sobre los pliegues 2, 3. En efecto estos últimos se comportan como articulaciones cuyo eje 10 estuviera colocado en el centro de dicho pliegue, con objeto de permitir el desplazamiento angular del fuelle durante la rotación de la junta, sin separaciones radiales, puesto que dichos pliegues están directamente unidos a los elementos 5, 7 de la junta.

Se ha representado en la figura 3 una variante de realización del fuelle conforme al invento. Lo mismo que anteriormente, se encuentra de nuevo el cuerpo tubular cilíndrico rígido 11, pero los pliegues de extremos 12, 13 son pliegues radiales y no pliegues axiales. En este caso, siendo el diámetro del elemento de junta 14 superior al del elemento de junta del árbol 15, la amplitud de los pliegues 12, 13 está calculada de manera que los extremos 16, 17 del fuelle así realizado vengán a montarse, respectivamente, sobre dichos elementos por medio de collares de aprieto 18, 19. Estos pliegues radiales desempeñan igualmente la misión de articulación alrededor de los puntos virtuales 20, 21 en el curso de la rotación de la junta que asegura la unión entre los árboles 15 y 22 a acoplar.

La figura 4 muestra otra variante de realización. En este ejemplo, el cuerpo 23 rígido del fuelle desviado a la izquierda con relación al centro de rotación 30 de la

12.9.70

- 5 -

382860



5 junta universal 26 es de forma troncocónica y la unión entre los árboles 24, 25 a acoplar por medio de la junta 26, se hace por medio, por una parte, de un pliegue radial 28 y, por otra parte, de un pliegue axial 29. En este ejemplo, se ha representado en trazos mixtos, en primer lugar, el
10 fuelle en posición normal, estando los dos árboles 24, 25 a axoplar alineados y, en trazos continuos, el mismo fuelle despues de la colocación bajo ángulo de la junta. Como muestra la figura, el pliegue radial 28 proporciona una
15 rotación de ángulo β y el pliegue axial 29 una rotación de ángulo φ inferior al ángulo β en el valor del ángulo de trabajo α de la junta, desempeñando dicho pliegue 28 la misión de una articulación alrededor del punto 31. Sin la presencia de este pliegue, la rotación φ sería necesariamen-
20 te absorbida en flexión por el cuerpo 23 del fuelle que sufriría por este hecho, según sus generatrices, tensiones y compresiones alternadas que, a la larga, perjudicarían la buena resistencia del elastómero que constituye el fue-
25 lle y la estanqueidad asegurada por el collar 32 de aprieto del fuelle sobre el elemento 25 de la junta. Esto muestra la generalidad del sistema propuesto.

El invento no está limitado a los modos de realización descritos más arriba en detalle, sino que se pueden introducir en el mismo diversas modificaciones sin salir
25 de su marco. En particular, se comprende fácilmente que el cuerpo tubular rígido puede adoptar otras formas que las representadas en los ejemplos descritos más arriba y ser, por ejemplo, bicónicos o incluso presentar una generatriz curva.

30

382860



15

REIVINDICACIONES

Los puntos de invención propia, no nueva, pero no establecida, practicada ni divulgada en España, que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Introd-

5. ducción, por DIEZ años, son los siguientes:

1.- Un dispositivo de fuelle de materia elastóme-
ro para la retención del lubricante en las juntas univer-
sales, que se compone, esencialmente, de un cuerpo central
tubular sensiblemente rígido que presenta, en cada uno de
10 sus extremos, un pliegue que separa dicho cuerpo central
de la parte terminal correspondiente del fuelle, parte
terminal que está dispuesta para ser unida de manera es-
tanca al órgano mecánico, árbol o elemento de junta uni-
versal con el cual coopera;

15 2.- Un dispositivo según la reivindicación 1, ca-
racterizado porque el cuerpo tubular central es de forma ci-
líndrica, troncocónica o bicónica, o puede presentar in-
cluso una generatriz curva;

20 3.- Un dispositivo según las reivindicaciones
anteriores, caracterizado porque los pliegues respectivamente
formados en cada extremo del fuelle son pliegues axiales,
es decir, pliegues del tipo "acordeón" o pliegues radia-
les;

25 4.- Un dispositivo según las reivindicaciones an-
teriores, caracterizado porque incluye un pliegue axial en
un extremo y un pliegue radial en el otro.

5.- Un dispositivo de fuelle.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que an-
tecede, representado en el dibujo que se acompaña y con
30 los fines que se han especificado.

14.9.70

382860

15 SEP



Esta Memoria consta de ocho hojas escritas a máquina por una sólo cara.

Madrid, 15 SEP. 1970
P. A.

Alberto de Eizaburo
For Foder
Alberto de Eizaburo

12.9.70

BPD/.
[Handwritten signature]

- 8 -

382860

Fig. 1

302860

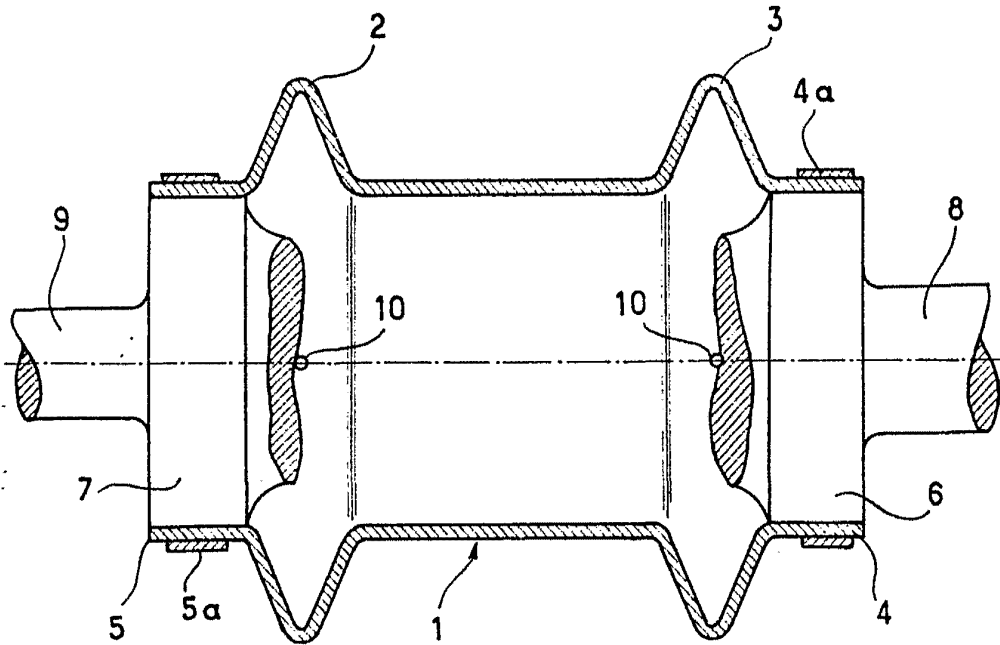
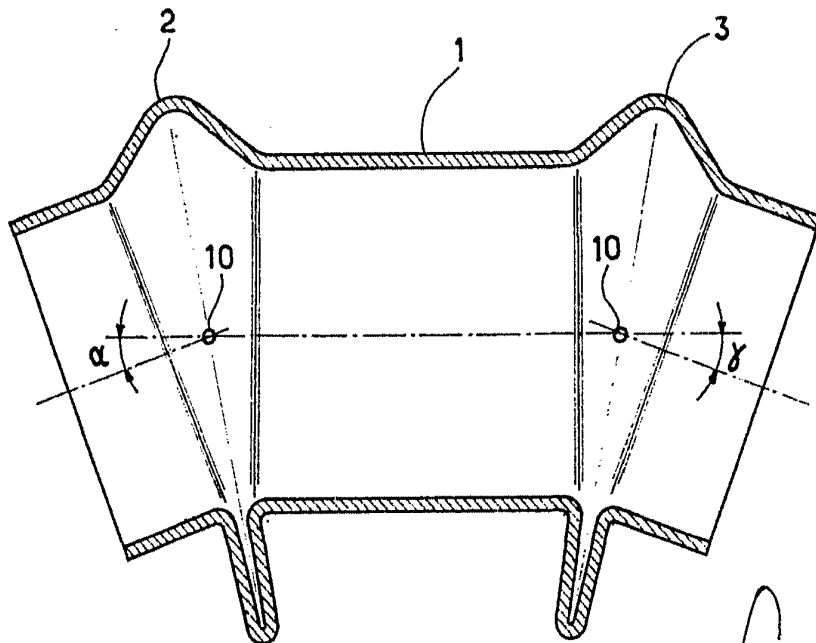


Fig. 2



Alfred G. Glazier
For Patent

Fig. 3

382860

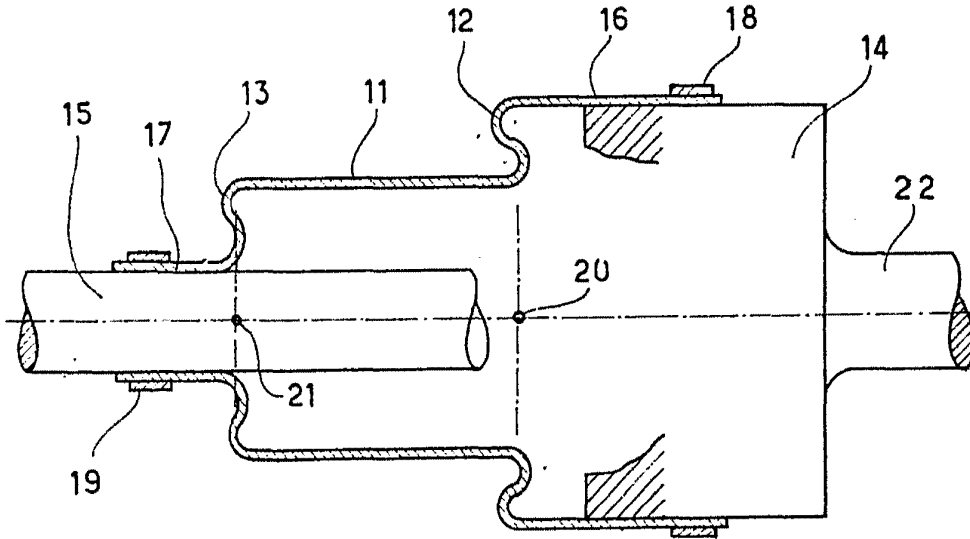
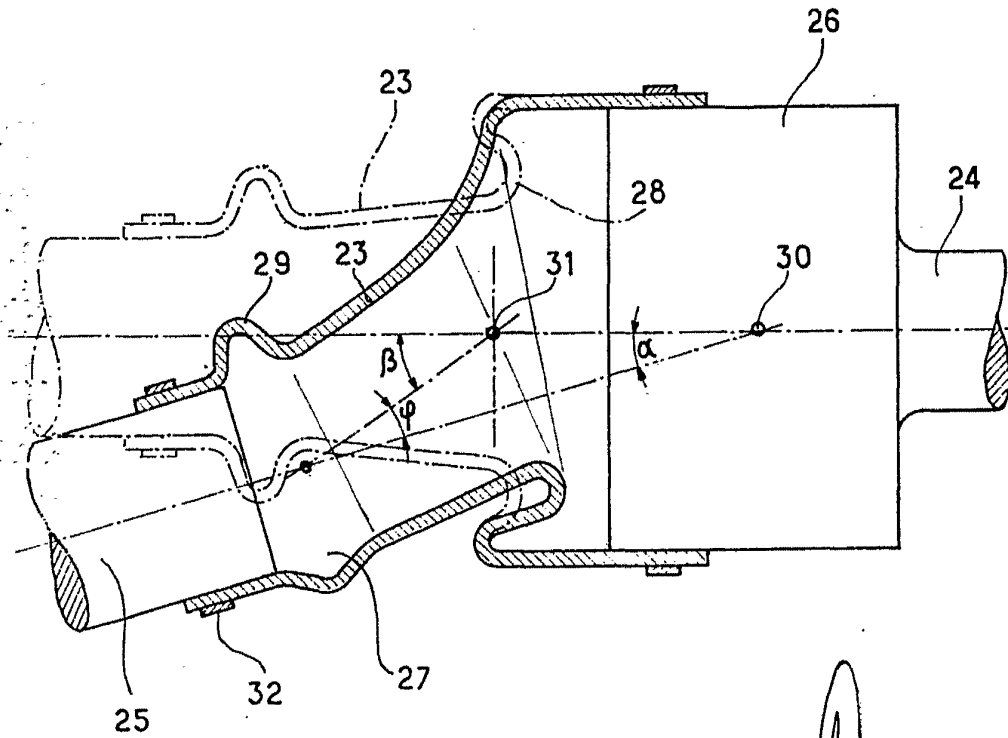


Fig. 4



[Handwritten signature]
For Patent