

412640

14 MAR



FE-24-3-75

Int. Cl.ª: F16F//B60B

412640

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un^a

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: DR. CARL ULLRICH PEDDINGHAUS

RESIDENCIA: Obere Lichtenplatzer Strasse 276

56 WUPPERTAL-BARMEN (ALEMANIA OCCIDENTAL)

ENUNCIADO: "UNA GUIA CON JUNTA PARA VASTAGOS

DE EMBOLOS EN ESPECIAL DE AMORTI

GUADORES HIDRONEUMATICOS DE CHO-

QUES".

Prioridad: Patente alemana nº P 22 12 471.6 del 15-3-72

RJ.

**POOR
QUALITY**

412640

- 2 -

14



1 El invento se refiere a una guía con junta para vástagos de émbolos en especial de amortiguadores hidroneumáticos de choques, atravesando el vástago de émbolo una superficie frontal de un cilindro sometido a presión, y estando
5 prevista una junta de material elástico, que se apoya contra el vástago de émbolo y a la que en dirección axial sigue un casquillo de guía.

10 Guías con juntas del tipo citado hallan aplicación sobre todo en amortiguadores de choques neumáticos e hidroneumáticos de vehículos automóviles. La sección extrema del cilindro suele presentar a este particular medios de retención para un anillo interior, de modo que estando montados el émbolo y el vástago de émbolo, y una vez introducido el anillo interior, se introduce primeramente la junta, después de lo
15 cual se monta encima el casquillo de guía, que finalmente se asegura en el cilindro con ayuda de otros medios de retención. Tal disposición no solamente es muy costosa en su producción, puesto que no es posible montar previamente las piezas mencionadas antes de ser introducidas en el cilindro,
20 sino también muy cara en cuanto a las diversas piezas empleadas. Como casquillo de guía hallan preferentemente aplicación, por ejemplo, materiales sinterizados que, en interés de una buena capacidad de deslizamiento, están impregnados con agentes lubricantes. Por lo tanto hay que descartar también una unión por soldadura de tales casquillos de guía con
25 el borde periférico exterior del cilindro. Como todas las piezas tienen que ser introducidas además en posición centrada, le están impuestos límites a la automatización del proceso de elaboración por las altas exigencias en cuanto a
30 la observancia de condiciones precisas de trabajo.

412640

- 3 -

14



1 Partiendo de ésto, el invento se ha propuesto mejorar
una guía con junta del tipo mencionado al principio, en el
sentido de que los problemas mencionados anteriormente pue-
5 dan ser resueltos desde el punto de vista de una barata fa-
bricación en serie de gran escala. A este particular deben
reducirse, tanto el gasto en el montaje, como también los
costes para las diversas piezas empleadas, sin que se reduz-
ca la durabilidad de la junta y de la guía, o tengan que ha-
cerse concesiones en cuanto a la exactitud de la conducción
10 del vástago de émbolo. De acuerdo con el invento se consi-
gue todo ésto por el hecho de que la junta y el casquillo de
guía están dispuestos en una guarnición metálica común de
forma de anillo, consistente en dos partes mantenidas unidas
por el casquillo de guía, que con su pared o paredes exte-
15 riores encaja en las correspondientes superficies de las pa-
redes interiores de las dos partes. De este modo se puede
montar ya previamente toda la guarnición metálica, incluido
su contenido, quedando sus diversas partes centradas ya en-
tre sí por el casquillo de guía. Tanto el casquillo de guía,
20 como también la junta, pueden ser confeccionados en condi-
ciones extremadamente ahorrativas de material, puesto que no
tienen que ser dimensionados más grandes de lo que es im-
prescindible para su función. En la fabricación de los amor-
tiguadores de choques, las guarniciones ya montadas pueden
25 ser encañadas en cada caso como una unidad sobre los vástago-
s de émbolos, con poco gasto de montaje. Mediante la unión
de la guarnición con el cilindro, se produce seguidamente el
centraje de precisión de la guarnición, inclusive sus pie-
zas, con relación al cilindro y al vástago de émbolo. La
30 unión puede efectuarse a este particular mediante soldadura.

412640

- 4 -

14



1 De manera especialmente segura y económica se unen las
dos partes de la guarnición metálica de forma anular con
ayuda del casquillo de guía, mediante asiento de apriete.
Para poder acoger en la guarnición una junta efectiva, el
5 casquillo de guía está dotado en su sección opuesta al ci-
lindro de un diámetro exterior menor que en su sección vuel-
ta hacia el cilindro; con la pared exterior de la sección ci-
tada en primer lugar, se ajusta a este particular en una
placa anular que forma una de las partes de la guarnición,
10 y con la pared exterior de las sección citada en último lu-
gar, en un anillo rebajado en forma de cazoleta hacia den-
tro, en dirección al cilindro, y que acoge la junta en su
rebajo. A este particular es conveniente asimismo dotar al
anillo rebajado en forma de cazoleta, así como a la placa
15 anular, de un diámetro exterior que concuerde aproximadamen-
te con el diámetro del cilindro. De este modo se puede rea-
lizar fácilmente la unión por soldadura entre el borde exte-
rior del cilindro y las dos partes que forman la guarnición.

20 Las dimensiones axiales de la guarnición metálica a
prefabricar se observan de manera segura por el hecho de que
el anillo rebajado en forma de cazoleta y la placa anular
están en contacto entre sí a través de sus zonas anulares
centrales. Para la soldadura con el borde periférico del ci-
lindro se dispone ventajosamente de las respectivas perife-
25 rias exteriores del anillo rebajado en forma de cazoleta, y
de la placa anular.

Otra seguridad del centrado se consigue en la guarni-
ción por el hecho de que la zona marginal exterior del ani-
llo rebajado en forma de cazoleta está acodada conforme al
borde periférico exterior del cilindro, mientras que el bor-
30

412640

- 5 -

14



1 de periférico exterior de la placa anular dirigido hacia el
cilindro, está biselado en la zona del acodamiento. Al oprimir entre sí las dos partes, éstas no son puestas en su posición centrada únicamente a través del casquillo de guía que
5 las une, sino también como consecuencia de la insignificante penetración de la placa anular, a través de su borde periférico exterior biselado, en el borde exterior, formado por el acodamiento, del anillo rebajado en forma de cazoleta.

10 Gracias al rebajo en forma de cazoleta existente en el interior, se puede disponer la junta de manera muy eficaz. Tal es especialmente el caso cuando la junta se hace en su sección transversal en forma de U abierta en dirección al cilindro, cuya rama exterior se apoya contra la pared interior del anillo rebajado en forma de cazoleta, y cuya rama
15 interior se apoya contra el vástago de émbolo, estando prevista entre la abertura de la U y el interior del cilindro una unión para la transmisión de la presión. La presión del cilindro trata por consiguiente de separar las ramas de la junta de forma de U, oprimiéndolas al mismo tiempo contra
20 las dos partes a hermetizar entre sí.

Para mayor ilustración del invento se hace referencia al dibujo, que reproduce parte del cilindro y del vástago de émbolo en la zona de la guía con junta, realizada conforme al invento.

25 Al lado derecho del eje geométrico 3 se aprecia el cilindro 1, así como el vástago de émbolo 2. Entre ambas piezas se encuentra la guarnición metálica, que consiste en la placa anular 4, el anillo 5 rebajado en forma de cazoleta, el casquillo de guía 6 y la junta 7.

30 La placa anular 4, así como el anillo 5 rebajado en

412640

- 6 -



1 forma de cazoleta, son convenientemente piezas estampadas.
El casquillo de guía 6 consiste ventajosamente en un metal
sinterizado, que contiene impregnado un agente lubricante,
por ejemplo, teflón. La junta 7 consiste en material de jun-
5 ta elástico apropiado.

Para la construcción se procede de modo que por lo pronto se inserta el casquillo de guía 6 a presión en la placa anular 4. A continuación se encaja la junta en el rebajo de forma de cazoleta del anillo 5, de tal modo que su rama exterior 8 se apoye contra la pared interior 9 del anillo 5 rebajado en forma de cazoleta, mientras que su rama interior 10 se apoya contra el vástago de émbolo 2. La abertura 11 de la U formada por la junta está dirigida a este particular hacia el interior del cilindro 1 y, a través de la unión anular 12 entre el vástago de émbolo y el borde interior del anillo 5 rebajado en forma de cazoleta, se encuentra en unión de presión con el interior del cilindro 1. El casquillo de guía 6 presenta en su sección 13 opuesta al cilindro 1, que fué insertada en la placa anular 4, un diámetro exterior menor que en su sección 14, vuelta hacia el cilindro. A esta última corresponde un ensanchamiento correspondiente en el rebajo de forma de cazoleta del anillo 5. Estando insertado el casquillo de guía 6 por un lado, y la junta por otro lado, se prensan finalmente entre sí la placa anular 4 y el anillo 5 rebajado en forma de cazoleta, de modo que finalmente se encuentran en unión de apriete originada por el casquillo de guía 6. Al mismo tiempo se hallan centrados, lo que se mejora todavía por el hecho de que la placa anular 4 posee un borde periférico exterior 15 biselado, que penetra en la zona marginal exterior 16 acodada del anillo 5 rebajado en for-

412640

- 7 -

14



1 ma de cazoleta. Este acodamiento 16 citado en último término,
se corresponde con el borde periférico interior del cilindro
1, y fija toda la guarnición en su posición, antes de ser
soldada con el cilindro 1.

5 En resumen, la Patente de Invención que se solicita de-
berá recaer sobre las siguientes:

- REIVINDICACIONES -

10 1. Una guía con junta para vástagos de émbolos en es-
pecial de amortiguadores hidroneumáticos de choques, atrave-
sando el vástago de émbolo una superficie frontal de un ci-
lindro sometido a presión, y estando prevista una junta de
material elástico, que se apoya contra el vástago de émbolo
y a la que sigue en dirección axial un casquillo de guía,
15 caracterizada porque la junta y el casquillo de guía están
dispuestos en una guarnición metálica anular, consistente en
dos partes y común a ambos, cuyas dos partes están manteni-
das unidas por el casquillo de guía que, con su pared o pa-
redes interiores, encaja en superficies correspondientes de
las paredes interiores de las dos partes.

20 2. Una guía con junta de acuerdo con la reivindicación
1, caracterizada porque el casquillo de guía une las dos
partes mediante asiento de apriete.

25 3. Una guía con junta de acuerdo con las reivindicacio-
nes 1 y 2, caracterizada porque el casquillo de guía posee
en su sección opuesta al cilindro un diámetro exterior menor
que en su sección vuelta hacia el cilindro, y porque con la
pared exterior de la primera sección está ajustado en una
placa anular que forma una de las partes de la guarnición,
mientras que con la pared exterior de la última sección está
ajustada en un anillo rebajado en forma de cazoleta en di-

30

412640

- 5 -

14 MAR 1973



1 receción del cilindro y que en su rebajo acoge a la junta.

4. Se reivindica por último como objeto sobre el que
ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: "UNA
5 GUIA CON JUNTA PARA VASTAGOS DE EMBOLOS EN ESPECIAL DE
AMORTIGUADORES HIDRONEUMATICOS DE CHOQUES".

Todo conforme, queda descrito y reivindicado en la pre-
sente Memoria descriptiva que consta de ocho páginas meca-
nografiadas y dibujos que se acompañan.

Madrid, 14 de Marzo de 1.973

10

BERNARDO UNGRIA

D.P.

15

20

25

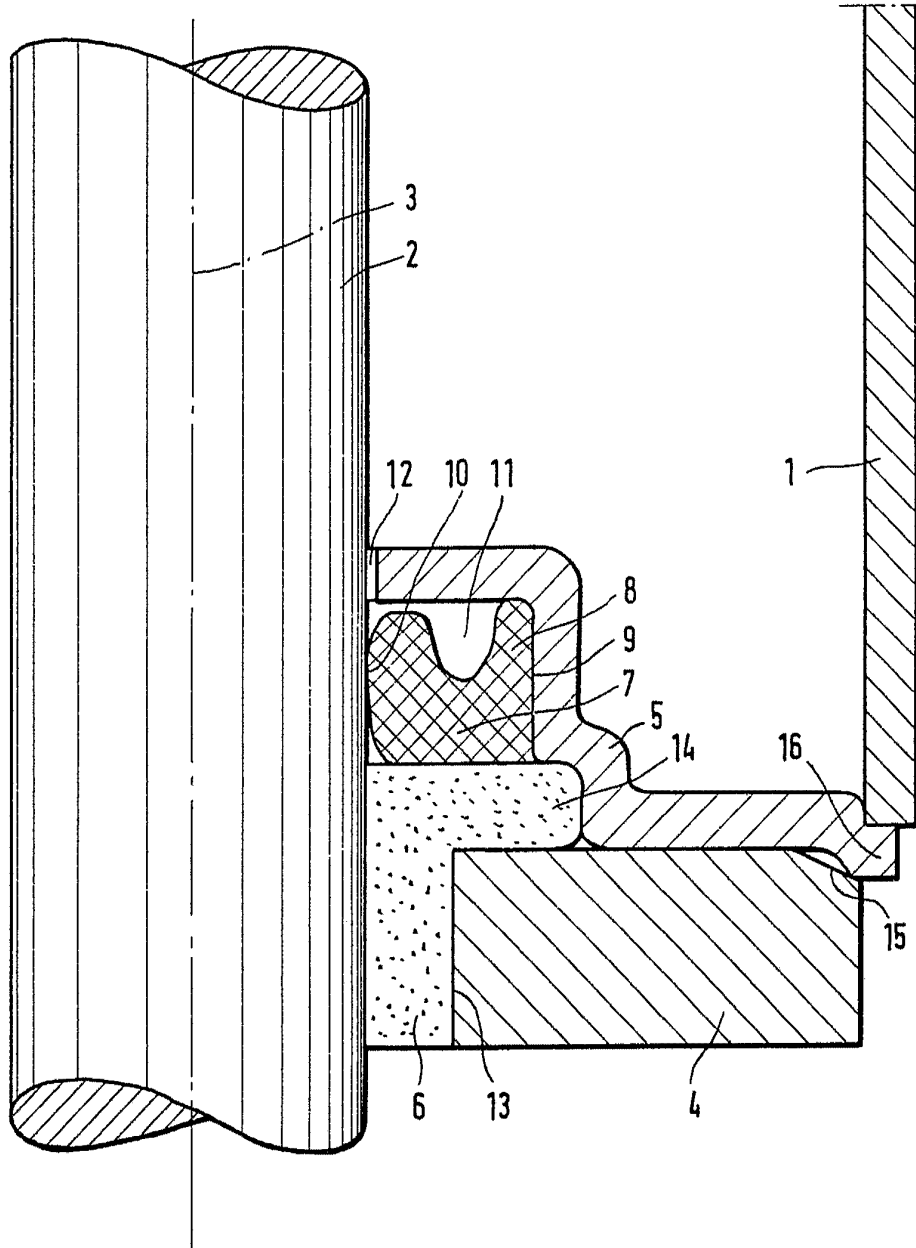
30

one

41264U

DR. CARL ULLRICH PEDDINGHAUS

HOJA UNICA



14 MARZO 1973
DIP. C.T.S.