



175770 175770

SECCION TECNICA
CLASIFICACION
CLASE F 16
SUBCLASE C



MEMORIA DESCRIPTIVA

=====

Correspondiente a la solicitud de registro de Modelo de Utilidad que, por veinte años, se solicita para todo el territorio nacional, a favor de D. Juan Manuel VALDUBIECO PUJANA, de nacionalidad española, residente en ERMUA (Vizcaya), Avda. 26 de Abril s/n, - - - - -

p o r

"ARTICULACION DE ROTULA PERFECCIONADA"

=====

El Modelo de Utilidad a que se refiere la presente Memoria, se destina a garantizar la explotación y la propiedad exclusivas, en todo el territorio nacional, de una articulación de rótula perfeccionada que presenta la particularidad de estar provista de medios que le permiten ir compensando automática y elásticamente las holguras de trabajo que



10

se producen hasta llegar a un límite en que el mecanismo se hace inservible, cumpliendo un dilatado periodo de trabajo durante el cual quedan anulados en el mecanismo los golpeteos, las vibraciones y, sobre todo, los falsos movimientos consecuencia de las citadas holguras.

15

Son ya conocidos tipos de rótulas con recuperación automática de holguras en las que la cabeza o macho esférico está cortada por su plano diametral y dispone de un hueco central en el que se guía un apéndice solidario de un casquete que complementa las formas del macho esférico; entre los planos diametrales del macho y del casquete complementario va dispuesto un órgano elástico precomprimido cuando estos quedan alojados en la caja de la hembra esférica. Estos tipos presentan inconvenientes importantes tales como la presencia instantánea de holguras muy grandes cuando se produce accidentalmente la rotura del citado órgano elástico que, en la mayoría de los casos es un resorte en espiral.

20

25

Existen también otros tipos de rótula en los que la cabeza o macho esférico está truncado por encima de su plano diametral y con ello se intentan reducir las bruscas presencias de holguras importantes al producirse la rotura del órgano elástico, en los cuales se mantienen las mismas circunstancias y composición en las que las holguras son compensadas por el empuje radial, contra las paredes de la caja del alojamiento o hembra esférica, de un casquete esférico cuyo plano de corte tiene un diámetro considerablemente inferior al diámetro del macho. La consecuencia de esta disposición es que, si bien se consigue la recuperación automática de holguras, el trabajo se localiza en la superficie del casquete, presentándose en poco tiempo hol-

30

35



30

guras muy acusadas e irregulares que acortan la vida útil del mecanismo de articulación.

40 La articulación de rótula según el Modelo dispone de medios que le permiten ir compensando elásticamente las holguras de trabajo a medida que se van produciendo, pero está perfeccionada en el sentido de que el macho esférico permanece entero y sin estar subdividido como en los casos antes citados, lo que supone que los esfuerzos de trabajo se aplican normalmente sobre la totalidad de su superficie esférica la cual, de manera conocida, se encuentra comprendida entre dos semi-cajas que constituyen el alojamiento esférico o hembra de la articulación. La novedad esencial de la rótula que se preconiza reside en que una de estas semi-cajas está sometida a la acción elástica de un elemento recuperador de holguras (resorte a contracción, taco o anillo de goma, etc.), que tiende de manera constante a reducir el alojamiento esférico hembra en que se aloja el macho sin por ello reducir la superficie de contacto entre ambos elementos.

55 En la rótula perfeccionada que presentamos se mantienen en el montaje las condiciones de las rótulas actuales o sea que, inicialmente, las holguras existentes están comprendidas en las tolerancias de fabricación. Posteriormente, los desgastes producidos por el uso en una de las semi-cajas del elemento hembra amplían las holguras primitivas y permiten que reaccione el elemento elástico de recuperación adscrito a la misma manteniendo las superficies de contacto.

60 Ello significa que, en el caso de que se produzca rotura o deformación permanente en el dicho elemento elástico, la rótula según el Modelo pasaría de no tener holguras a tener sólo las que hasta entonces se hubiesen producido



70 y compensado, lo que se acusaría con vibración o golpeteo más o menos ruidoso pero no con deterioro grave o averías consecuencia de las excesivas holguras y movimientos incontrolados que se ocasionan en casos análogos en las rótulas actuales.

75 La articulación de rótula perfeccionada según el Modelo se clasifica entre las articulaciones fijas, no desmontables, en las que no está prevista la reparación o sustitución parcial de elementos desgastados sino la sustitución del mecanismo de articulación completo una vez que los desgastes de uso han producido holguras inadmisibles. El Modelo  
80 lo que presentamos permite dilatar extraordinariamente la vida útil de un mecanismo en el que las holguras empiezan a manifestarse al término de su servicio correcto, el cual se ve aún ampliado por un período en el que las holguras ya no son corregidas y que, en los mecanismos actuales, --  
85 se inicia al comenzar la utilización.

Para mejor comprensión del objeto y sólomente a título de ejemplo, se adjunta una hoja de planos en la que:

La fig. 1a, representa una sección diametral de una articulación de rótula según el Modelo.

90 Las figs. 2a, 3a y 4a, son las secciones diametrales de tres variantes consideradas.

Con referencia a las citadas ilustraciones, podemos ver que la cabeza esférica del macho -1- queda comprendida entre una semi-caja fija -2- y una semi-caja móvil -3- que van alojadas en el interior del cuerpo -4- del elemento  
95 hembra, cuya embocadura superior está cerrada con una tapa -5- que se fija de modo permanente por engatillado periférico del borde libre de la dicha embocadura.

En la versión que se presenta en las figs. 1a y 2a, es-



100 ta tapa -5- va reforzada en su zona central por un saliente troncocónico -5a- que aumenta su espesor. Igualmente, en la versión de la fig. 1a, dispone de un faldón interior -5b- adecuado para colaborar en el centrado del elemento elástico que en este caso es un resorte a contracción en

105 espiral cónica -6-, cuya espira menor superior se apoya contra la dicha tapa -5- mientras que la espira mayor inferior lo hace contra una arandela metálica -7- que protege el borde superior circular presentado por la semi-caja móvil -3- la cual, de manera preferida, estará construida

110 con un material plástico como nylon, fibra, etc.

Es de notar que entre los bordes concurrentes de las dos semi-cajas -2-3- que componen el elemento hembra de la rótula, existe una cierta separación que es la que permite las variaciones de posición de la semi-caja móvil -3- a medida que se va desgastando por el uso la concavidad esférica que aloja a la parte superior del macho -1-, por causa

115 de la reacción permanente ejercida por el resorte -6-.

En la variante que se muestra en la fig. 2a, la arandela metálica -7- ha sido suprimida por innecesaria ya que el elemento elástico está constituido en este caso por un anillo de goma -8- de sección rectangular que sustituye al resorte -6-. Para dejar un mayor sitio de expansión radial al citado anillo de goma -8-, ha sido también suprimido el faldón interior -5b- de la tapa -5-.

120

La variante de la fig. 3a, ilustra la posibilidad de utilizar como elemento elástico un resorte a contracción en espiral cilíndrica -9- que descansa sobre la arandela metálica -7- y circunscribe un saliente cilíndrico de la semi-caja móvil -3-. En este caso, la tapa -5- es un simple disco.

125

130



175770

La variante que muestra la fig. 4a, comprende los mismos elementos que la fig. 3a, pero, en su caso, el resorte -9- queda comprendido en un alojamiento que le presenta la semi-caja móvil -3-, en el fondo del cual va dispuesta la arandela metálica -7-.

135

En todas las variantes descritas el comportamiento de los distintos elementos es análogo y la recuperación automática de las holguras se produce de la misma manera y con la misma garantía de seguridad. Efectivamente, a medida que se producen desgastes en las concavidades interiores de las semi-cajas -2-3-, la móvil -3- es desplazada contra la otra por la acción de los compensadores elásticos, cualquiera que sea el tipo que se utilice, resorte a contracción en espiral cónica -6-, en espiral cilíndrica -9-, anillo de goma -8-, etc., y en todos los casos, si se produce rotura o avería de los mismos, la semi-caja móvil -3- vuelve a tomar contacto con la parte interior de la tapa -5- sin mayores consecuencias, en cuyo momento el mecanismo acusará sólo los inconvenientes ocasionados por las holguras hasta entonces compensadas.

140

145

150

El vástago del macho -1- es hecho pasar ajustado por el agujero que presenta el fondo de una copa -10- de material flexible que constituye el guardapolvos y que presenta una pestaña con garganta exterior en la que se sitúa una abrazadera -11-, elástica o no, que mantiene el contacto por apriete. En un montaje análogo, el borde inferior del cuerpo -4- dispone de una garganta circular en la que, una segunda abrazadera -12-, asegura el borde superior de la copa -10-, (fig. 1a). Esta disposición asegura la estanqueidad de las partes en fricción del mecanismo de rótula, mantiene el engrase, evita la entrada de polvo y la abrasión

155

160



y prolonga la vida útil del conjunto de la articulación.

165 Son variables las circunstancias de tamaño, forma y ma-  
terial particularmente referidas a cada uno de los elemen-  
tos que integran el conjunto de la articulación de rótula  
según el Modelo, en el que podrá ser variado todo aquello  
que no suponga una alteración de la esencialidad del obje-  
to expuesto en la pasada descripción, la cual deberá ser -  
tomada en su más amplio sentido y no como una limitación -  
170 de posibilidades de realización.

N O T A

EN RESUMEN: El Modelo de Utilidad que, por veinte años,  
se solicita para todo el territorio nacional, ha de recaer  
sobre las siguientes reivindicaciones:

175 1a.- "ARTICULACION DE ROTULA PERFECCIONADA", que recupera  
automáticamente las holguras de trabajo producidas, carac-  
terizada porque la cabeza esférica del macho queda compren-  
dida entre una semi-caja fija y una semi-caja móvil que -  
van alojadas en el interior del cuerpo del elemento hembra  
180 cuya embocadura superior está cerrada con una tapa que se  
fija de modo permanente por engatillado periférico del bor-  
de libre de la dicha embocadura.

185 2a.- "ARTICULACION DE ROTULA PERFECCIONADA", según la -  
reivindicación 1a, caracterizada porque, inicialmente, en  
el montaje, la semi-caja móvil y la tapa se encuentran en  
contacto y entre ellas va dispuesto un elemento elástico -  
precomprimido que tiende a separarlas y a reducir, por tan-  
to, el diámetro de la concavidad esférica que solidariamen-  
te componen las citadas semi-cajas fija y móvil para aloja-  
190 miento del macho de la rótula.

3a.- "ARTICULACION DE ROTULA PERFECCIONADA", según las  
reivindicaciones anteriores, caracterizada porque, entre -

75770



195 los bordes concurrentes de las dos semi-cajas que compo---  
 nen el elemento hembra de la rótula existe una determinada  
 separación que es la que permite las variaciones de posi---  
 ción de la semi-caja móvil a medida que se va desgastando  
 por el uso la concavidad esférica que aloja al macho por -  
 causa de la reacción permanente ejercida por el elemento -  
 elástico precomprimido.

200 4a.- "ARTICULACION DE ROTULA PERFECCIONADA", según las  
 reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el vástago  
 del macho pasa ajustado por el agujero que presenta el  
 fondo de una copa de material flexible que constituye el -  
 guardapolvos y que presenta una pestaña con garganta exte-  
 205 rior en la que se sitúa una abrazadera que mantiene el con-  
 tacto por apriete sobre el vástago citado, existiendo una  
 segunda abrazadera que asegura el borde superior de la co-  
 pa en una garganta circular realizada al efecto en el bor-  
 de inferior del cuerpo exterior del elemento hembra de la  
 210 rótula.

5a.- Por último, se reivindica como objeto sobre el que  
 ha de recaer el Modelo de Utilidad que, por veinte años, -  
 se solicita para todo el territorio nacional, - - - - -

p o r

215 "ARTICULACION DE ROTULA PERFECCIONADA"

Todo conforme queda expresado en la presente Memoria -  
 descriptiva, que consta de ocho páginas, escritas a máqui-  
 na por una sola cara, y dibujos que se acompañan.

Madrid, 30.DIC 1971

P.A.,  
 ANTONIO ARICHA  
 P. P.

Firmado: JUAN GUERRERO

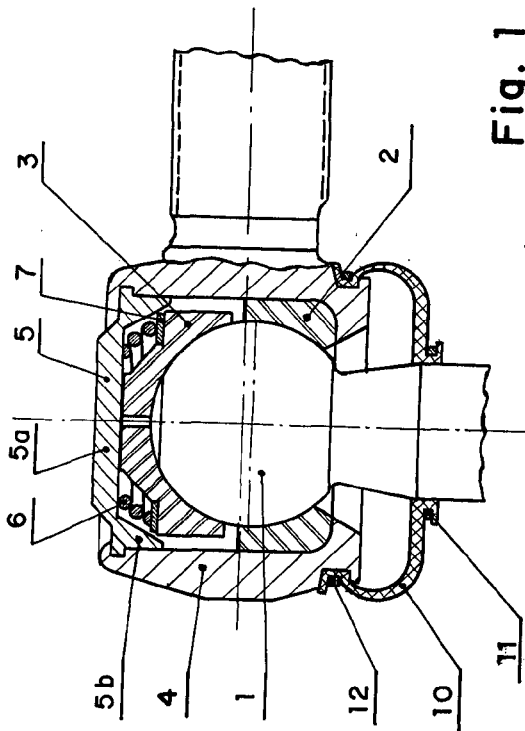


Fig. 1

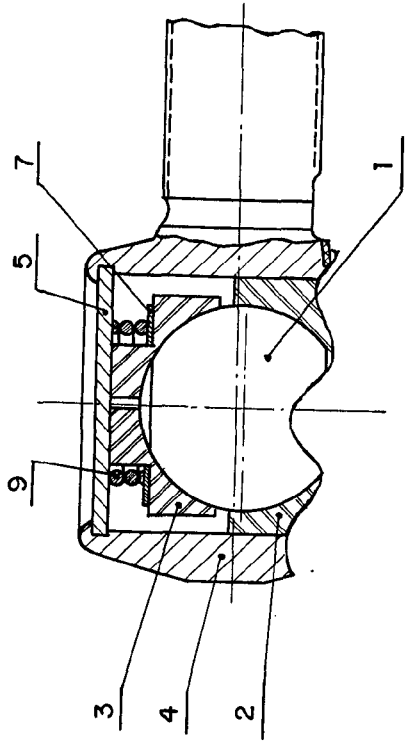


Fig. 3

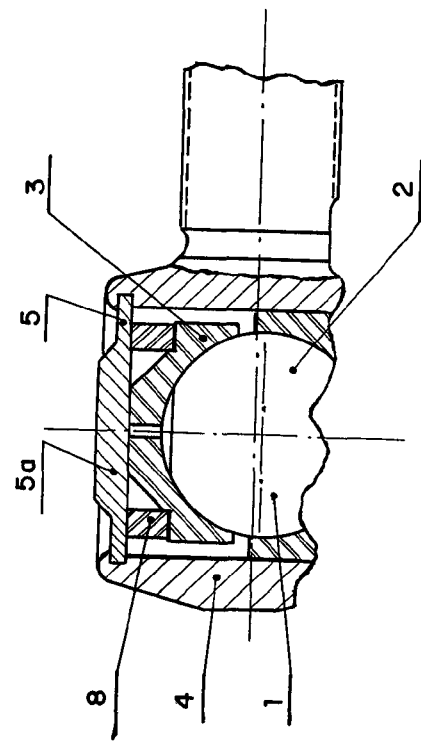


Fig. 2

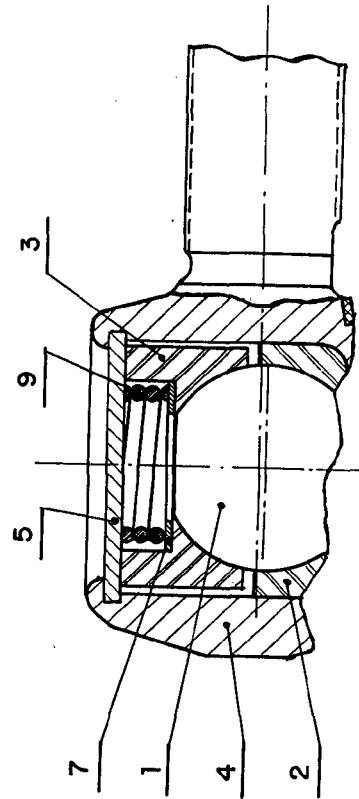


Fig. 4

Madrid 23.03.1971

P.A.

*[Handwritten signature]*