



320199

PATENTE DE INTRODUCCION

M E M O R I A    D E S C R I P T I V A

S o b r e :

" RESORTE DE GOMA ARMADA EN FORMA DE CASQUILLO "

- - - - -

Solicitante: RATURNA Aktiengesellschaft, entidad suiza,  
domiciliada en Bahnhofstrasse, SCHWYZ, Sui-  
za.

- - - - -



30

320199

El presente invento se refiere a un resorte de goma armada en forma de casquillo con un cuerpo de goma que une por adherencia dos casquillos metálicos coaxiales, que en dirección periférica tienen escotaduras de

5. una trayectoria arqueada y limitadas exterior e interiormente por sendas caras arqueadas, cuyas transiciones finales bilaterales están concebidas mutuamente en forma de acanaladuras.

En los resortes tubulares de esta clase existen

10. por lo regular dos escotaduras mutuamente enfrentadas que, en la realización antes citada, se las califica también de arrifionadas y atraviesan el cuerpo de goma por toda su longitud o solamente en parte. Se consigue de esta manera una diferente característica elástica de los resortes tu-

15. bulares en dos coordenadas en el espacio. Semejantes resortes tubulares se emplean para los más distintos usos, por ejemplo, en acoplamientos elásticos.

Los conocidos resortes tubulares de goma con las mencionadas escotaduras arrifionadas, cuyas caras li-

20. mitadoras arqueadas bilaterales se extienden en sentido periférico paralelamente entre sí en toda su longitud y por los extremos convergen mutuamente con curvas de transición semicirculares, tienen el inconveniente de que las escotaduras son aplastadas por la acción de los esfuerzos

25. que se producen durante el funcionamiento, sobre todo los que están dirigidos transversalmente a ellas. Esto puede tener por consecuencia el que vengán a juntarse unas con otras las caras arqueadas mutuamente opuestas de las escotaduras. En los extremos de éstas se produce entonces un

30. típico pliegue de aplastamiento, que en el curso del ser-

320199



vicio ininterrumpido conduce forzosamente a un agrietamiento. La vida útil de estos resortes tubulares es comparativamente pequeña, sobre todo al darse un continuo esfuerzo.

- También es conocida la práctica de prever escotaduras en forma llamada "lengüa de gato" en los cuerpos de goma de acoplamientos elásticos divididos por segmentos radiales. Estas escotaduras se hallan en planos radiales, por lo que en su longitud de perfil están correspondientemente limitadas, y transversalmente a su plano perfilado se extienden paralelamente al eje del acoplamiento. Estos acoplamientos están indicados principalmente para la transmisión de fuerzas periféricas.
- 5.
  - 10.

- Los estriados previstos en objetos puramente de goma, por ejemplo, los neumáticos de automóviles, en la superficie de rodadura dotada de entalladuras, o en piezas metálicas de maquinaria con el fin de reducir al efecto de entalla, tampoco tienen nada que ver con el problema planteado por el invento. En este caso no se trata de una medida contra efectos de entalla, sino de una protección de las gargantas existentes de todos modos por los extremos de las entalladuras arqueadas en los resortes de goma armada citados al principio, contra esfuerzos de aplastamiento excesivos durante la formación de pliegues. Según la idea del invento se consigue esto porque en la forma de partida libre de cargas del cuerpo de caucho, sus escotaduras largas en sentido periférico se estrechan poco antes de sus extremos por rebordes salientes hacia adentro hasta quedar con una luz más pequeña que el diámetro de las gargantas.
- 15.
  - 20.
  - 25.

- Semejante configuración tiene la ventaja de que
- 30.

320199



arqueadas, ya en el estado sin tensiones del resorte tubular, un círculo aproximadamente completo, y de que esta forma de las gargantas permanene en esencia invariable incluso al experimentar una deformación al citado resorte tubular. Este efecto se debe a que al deformarse ya ligeramente dicho resorte, los rebordes se cifien en sentido lateral a las caras opuestas de las escotaduras, y de este modo impiden que sigan estrechándose las gargantas en cuestión. En consecuencia se descarta la aparición de pliegues transversales en estos lugares particularmente amenazados.

En el dibujo adjunto se representa en sección un ejemplo de realización del objeto del invento.

El resorte de goma armada consiste en un cuerpo de goma 1 que está situado entre un casquillo 2 rígido exterior y en otro casquillo rígido interior 3 coaxial a aquél. El cuerpo de goma 1 tiene dos escotaduras 4 mutuamente enfrentadas, más o menos de forma arrifionada, por lo que en las coordenadas en el espacio A y B recibe como de costumbre diferentes características elásticas. Los extremos 5 de las escotaduras arrifionadas están redondeados en forma de arco de círculo. En su inmediata proximidad se encuentran por el lado exterior de las escotaduras los rebordes 6 que se extienden hasta cerca de las caras de limitación mutuamente enfrentadas de las escotaduras. Estos rebordes pueden estar situados también por parejas opuestas en ambos lados de las escotaduras. Si el resorte tubular es deformado en dirección de la coordenada en el espacio B, por ejemplo, por desplazamiento relativo del casquillo interior 3 hacia la izquierda, los rebordes 6 vienen entonces a ceñirse en la zona de la escotadura 4 a la superficie arqueada opuesta después de un cor-

320199

30



to recorrido de deformación, como se muestra con la línea a puntos y rayas. Si tiene lugar una nueva deformación -ésta puede llegar hasta el punto de que se cierre por completo la parte central 7 de la escotadura 4 respectiva- los extremos 5 de la escotadura conservan entonces aproximadamente su redondeo en forma de círculo entero, ya que los extremos 5 de las escotaduras se ven descargados de toda presión radial por el efecto de los rebordes 6 que actúan a modo de topes de apoyo.

10. Este efecto puede favorecerse más todavía si -como se ha hecho en el ejemplo de realización expuesto-, se sitúan las gargantas 5 lo más cerca posible del casquillo metálico exterior 2. De esta manera se evita de modo particularmente eficaz la formación de un pliegue de aplastamiento en las partes extremas de la escotadura 4 que se estrecha oportunamente por su parte central o se cierra por completo.

20. En el ejemplo de realización expuesto de un resorte de goma tubular, el cuerpo de goma debe estar asociado a los casquillos metálicos mediante una unión estable en sí conocida. No obstante, el invento puede ser aplicado exactamente igual a resortes de goma en los que el cuerpo de goma y los casquillos rígidos están unidos entre sí únicamente por fuerzas de fricción. Además, para el cuerpo elástico puede utilizarse también un material plástico elástico blando, y para los casquillos rígidos también plásticos duros no elásticos, en lugar de metal.

N O T A

30. La Patente de Introducción, que se solicita por diez años, para España, de acuerdo con la vigente legislación, deberá recaer sobre: "RESORTE DE GOMA ARMADA EN FOR-

320199



MA DE CASQUILLO", citándose como Fuente de Procedencia la Patente en Alemania nº 1.039.314, a nombre de Don Clemens A. VOIGT, según las características esenciales de las siguientes:

5.

REIVINDICACIONES

1ª.- Resorte de goma armada en forma de casquillo, con un cuerpo de goma que une por adherencia dos vainas metálicas coaxiales, que en sentido periférico tiene escotaduras que se extienden en una trayectoria arqueada y que por el exterior e interior están limitadas por sendas caras arqueadas, cuyas transiciones finales bilaterales están concebidas mutuamente en forma de acanaladuras o gargantas, caracterizado porque en la forma inicial libre de tensiones del cuerpo de goma, sus escotaduras largas en sentido periférico se estrechan poco antes de sus extremos por rebordes salientes hacia adentro, en tal forma que el diámetro de las acanaladuras en los extremos de las escotaduras sea superior a la distancia de paredes en las partes estrechadas.

10.

15.

20.

2ª.- RESORTE DE GOMA ARMADA EN FORMA DE CASQUILLO.

Según queda sustancialmente descrito en la presen-

.../..

320199

30



te memoria, que consta de siete hojas, escritas a máquina por una sola cara y dibujos.

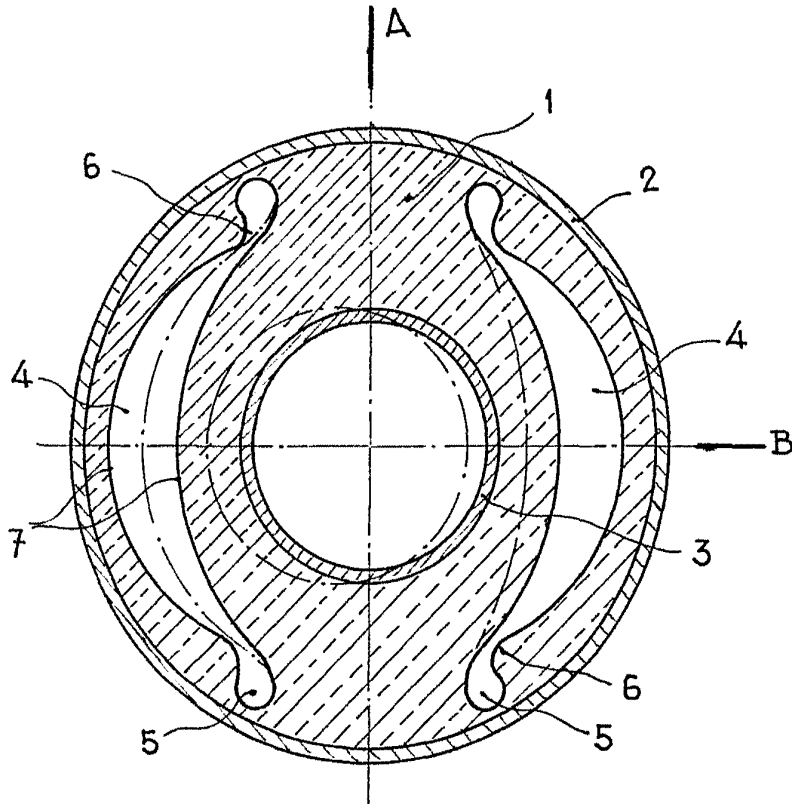
Madrid, 30 NOV. 1965

RATURNA Aktiengesellschaft  
P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
P. P.

Firmado: M.<sup>a</sup> Dolores Jorquera

300190



ESCALA VARIABLE

Madrid. 30 NOV. 1965  
RATURA AKTIENGESELLSCHAFT.  
P. P. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
P. P.

Firmado: M.ª Dolores Jorquera