

1924 - 7 SEP.  
PATENTE DE INVENCION



Mappe 618/15

251924

## *Memoria Descriptiva*

*sobre:*

"Perfeccionamientos en la construcción de anillos interiores, para resortes de fricción sometidos a esfuerzos de flexión".

-----

*Solicitante:* RINGFEDER G.m.b.H., entidad alemana, residentes en  
Duisburger Strasse 145, Krefeld-Uerdingen, Alemania.

-----

La invención se refiere a los anillos interiores para resortes de fricción, ranurados, sometidos a esfuerzos de flexión, conocidos en relación con los resortes anulares, para lograr una característica inicial suave. Estos anillos ranurados exigen, comparados con

5.



- los anillos de resorte anular cerrados, un empleo de material correspondientemente mayor, ya que están sometidos a esfuerzos que llegan hasta la resistencia alterna de flexión continua. Ya se han dado a conocer proposiciones para lograr un mejor aprovechamiento del material mediante una formación de la sección concéntrica en forma de I, T ó U. También es conocido el dar a los resortes de acero, sometidos a esfuerzos de flexión, una forma de sección tal, que la fase neutra de la capa marginal estirada se encuentre más próxima para compensar la más reducida resistencia del acero en los esfuerzos puramente de tracción. Al actual estado de la técnica pertenece también el taladrar excéntricamente el anillo laminado concéntricamente para lograr así presiones de superficie lo mas igualadas posibles a través de toda la circunferencia del anillo. Para tales anillos ranurados se emplean también contornos interiores cónicos que se encuentran simétricamente al eje central de la sección para, con buena laminación del material con respecto al curso de las fases, lograr una estructura igualada durante el proceso de templado.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

- La invención se caracteriza, porque las superficies de limitación que van desde el taladro hacia las dos superficies frontales están curvadas con relación al eje transversal en forma convexa, de manera, que se evita una desviación de las partes de la sección sometidas a esfuerzos de presión, y representa una ulterior mejora de tales anillos ranurados para resortes de fricción, laminados y sometidos a esfuerzos de flexión, ya que se corresponde a las leyes de la mecánica
- 25.
- 30.



- de una presión superficial igualada. Pero como a esta exigencia solo se puede corresponder si el esfuerzo se mantiene constante a través de la circunferencia del anillos, se ha de efectuar también, en la misma
5. proporción con el momento de flexión alterno con respecto a las distintas secciones transversales del anillo, una adaptación del momento de resistencia al correspondiente momento de flexión. Por otra parte se han de mantener funcionalmente sin embargo las líneas de limitación
10. exteriores para la colaboración con los anillos de resorte anular cerrados y la forma terminada ha de ser un cuerpo de rotación con taladro excéntrico. De acuerdo con la invención se limitan, por lo tanto, las secciones, con relación al contorno interior, mediante curvas que
15. corresponden a la fórmula del cálculo. Para los anillos así fabricados se obtiene una ulterior ventaja por las siguientes consideraciones: Si una sección se somete a una elevada presión específica, entonces, contrario a los esfuerzos de tracción, tendrá la tendencia de desviarse.
20. En los esfuerzos a flexión en secciones con fase neutral asimétrica no existe una compensación de tensión entre la tensión de tracción y de presión, por lo tanto no se considera una tensión de presión superpuesta. Esta tensión encuentra entonces una compensación cuando la
25. forma de la sección permita una deformación. Las fuerzas de empuje resultantes se oponen sin embargo a un aprovechamiento máximo de la fase de presión. Por lo tanto se ha de evitar toda posibilidad de desviación de las partes de la sección sometidas a los esfuerzos de
30. presión. Esta exigencia la cumple ampliamente la sección

251924



según la presente invención.

También se facilita, mediante la sección según la presente invención, la formación en el proceso de laminación, ya que la pieza prelamada se introduce simétricamente por el punzón perfilado y el material es directamente moldeado por la herramienta, es decir, que el material de laminación se puede estampar totalmente.

5.

En el dibujo se ha representado esquemáticamente el objeto de la invención en corte transversal parcial.

10.

La línea de trazo grueso representa la forma de sección del anillo laminado concéntricamente. La línea cónica exterior a,b,c,d limita la forma exterior necesaria para la colaboración con anillos de resorte anular cerrados, que se obtiene por el proceso de laminación y que en igual

15.

forma se ajusta a máxima exactitud en las medidas. El taladro interior excéntrico da, repartidas a través de la circunferencia del anillo, superficies de sección transversal de distintas alturas, que están limitadas por las líneas señaladas con las letras i hasta p. La fase neutral pasa por el punto q.

20.

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Alemania con fecha 29 de octubre de 1953 acogiéndose a los beneficios que conceden el Convenio Hispano-aleman de fecha 19 de

25.

30.



27 SEP.

- 5 -

251924

febrero de 1959, y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España: "Perfeccionamientos en la construcción de anillos interiores, para resortes de fricción sometidos a esfuerzos de flexión";

5. caracterizándose por lo siguiente.

1º.- Perfeccionamientos en la construcción de anillos interiores, para resortes de fricción sometidos a esfuerzos de flexión, caracterizados porque las superficies de limitación, que van desde el taladro hacia las dos superficies frontales, están curvadas con relación al eje transversal en forma convexa, de manera que se evita una desviación de las partes de la sección sometidas a esfuerzos de presión.

10.

2º.- Perfeccionamientos en la construcción de anillos interiores, para resortes de fricción sometidos a esfuerzos de flexión; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en el adjunto dibujo.

15.

20. Esta memoria consta de cinco hojas escritas a máquina por una sola cara.

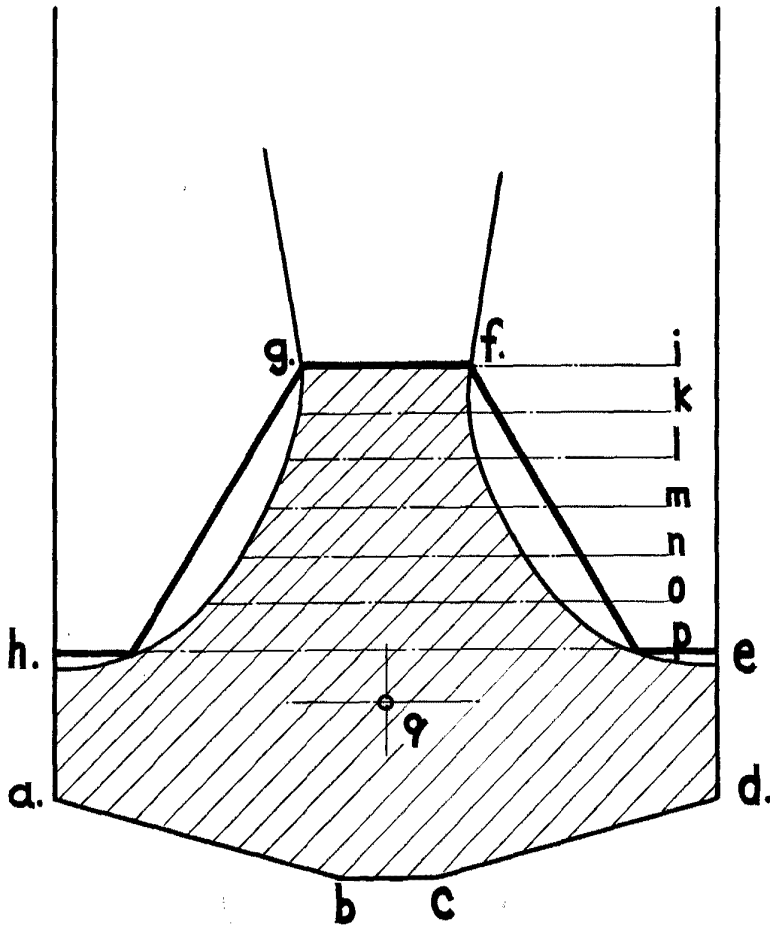
Madrid,

27 SEP. 1959

RINGFEDER G.m/b.H.

J. GÓMEZ ACEVEDO Y MODET

P. P.



MADRID. DE 1959.  
RINGFEDER. G.m.b.H.

P.P.

ESTADO ESPAÑOL