

171493

171493

MEMORIA DESCRIPTIVA

D. Christen Sofus Aage GRUM-SCHWENSEN.- Dinamarca



177493

177493

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

para "Un resorte de torsión" - - - - -

a favor de Don Christen Sorus Aage GRUM-SCHWENSEN, de nacionalidad y residencia danesas.

- - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

5 La presente invención se refiere a un resorte de torsión de la clase de aquellos que se componen de dos o más elementos de resorte total o prácticamente rectilíneos que trabajan en serie, y que en sus extremidades va provisto de brazos u órganos similares destinados a ser accionados por fuerzas simples, los cuales brazos se apoyan uno contra otro en sus extremidades interiores y pueden girar uno sobre otro con el fin de absorber las fuerzas de reacción que se originan. Tal resorte de torsión está descrito en la patente española nº 160.810.

15 Según dicha patente los brazos u órganos similares antes mencionados están contruídos y configurados en forma tal que las dos fuerzas simples exteriores que actúan sobre las extremidades exteriores de los brazos vengan a ser de igual magnitud, dirigidas en sentidos opuestos y situadas en la misma línea de fuerza, mientras las dos fuerzas de reacción correspondientes de igual magnitud producidas en las extremidades interiores de los brazos son absorbidas por estas últimas que se apoyan una



contra otra y pueden girar una sobre otra. Por este medio se consigue un equilibrio completo del resorte de torsión con relación a las fuerzas que actúan sobre el mismo.

5 Al poner el resorte en tensión pueden producirse no obstante, además de las torsiones que se precisan en los elementos de resorte (las varillas de torsión),
 10 otras fuerzas de flexión secundarias de cierta magnitud, no del todo despreciables, a menos de ser las varillas muy largas. Además de depender de la construcción del resorte y de las longitudes de las varillas o elementos de resorte, estas fuerzas adicionales dependerán también de la situación del centro de rotación, pudiendo resultar, especialmente en circunstancias desfavorables, algún tanto considerables.

La finalidad de la presente invención es evitar totalmente dichas fuerzas adicionales, lo que se hace posible dando al centro de rotación una posición enteramente definida. Según la invención, dicho centro de rotación de las extremidades interiores de los brazos se sitúa en el centro inmediato de giro que se obtendría para uno de los brazos si el otro viniera a ser fijo y al mismo tiempo el centro de rotación fuera temporalmente suprimido, mientras el brazo libre quedaba expuesto a un momento de fuerza en un plano en ángulo recto con el sentido longitudinal de los elementos de resorte. Mediante esta construcción del resorte los referidos elementos individuales serán accionados para la mera torsión, aún en caso de que las extremidades de los brazos sean accionadas por dos fuerzas simples de igual magnitud dirigidas en sentidos opuestos, situadas en la misma línea de fuerza como se ha indicado en la citada patente.

35 La invención puede aplicarse a un resorte que en conjunto esté construido o compuesto de elementos individuales, lo mismo que a un resorte producido mediante el curvado de una sola varilla o alambre de resorte. No obstante, en este último caso deben habilitarse unos órganos, convenientemente los propios brazos, para la colocación del centro de rotación en el lugar apropiado, estando por ejemplo constituido dicho centro por una brida o soporte configurado en las extremidades interiores de los brazos o unido a ellas.

45 Dicho soporte o brida puede convenientemente constituir además un medio de suspensión para el resorte.

La invención se encuentra ilustrada en el dibujo adjunto, en el cual:

La figura 1 representa en perspectiva una forma

117493



- 3 -

de realización de un resorte según la invención, y

La figura 2 representa el mismo resorte en elevación lateral, en forma esquemática, parte en estado libre y parte en estado de compresión.

5 El resorte representado en la figura 1 por vía de ejemplo es una construcción de resorte que tiene cuatro elementos o varillas de torsión B, C, D y E, los cuales elementos están reunidos por medio de unas piezas de
10 conexión H, J y K respectivamente. Al elemento de resorte B está fijado un brazo M, cuya extremidad libre se indica por A, mientras que al elemento de resorte E está fijado un brazo N, cuya extremidad libre se indica por F. En sus extremidades interiores los brazos M y
15 N tienen formadas unas porciones salientes P y Q respectivamente, las cuales vienen a disponerse una sobre otra de modo tal que pueda tener lugar una rotación alrededor del punto indicado en G como centro.

Según se vé en la figura 2, dicho punto ha de determinarse por medio del diagrama de tensión A-B-C₁-D₁-
20 E₁-F₁, diagrama que se construye del representado en A-B-C-D-E-F partiendo de la suposición de que el centro de rotación ha sido temporalmente desviado, y que todas las cuatro partes B, C, D y E están accionadas para la mera torsión y por el mismo momento torsional. Su-
25 poniendo fijo el brazo M, como se representa, las piezas de conexión H, J y K y el brazo N tomarán las posiciones indicadas en H₁, J₁, K₁ y N₁ respectivamente, de modo que el brazo N pasará de la posición E-F a la posición E₁-F₁. El centro de rotación buscado se en-
30 contrará por tanto en el punto inmediato de giro de este movimiento, es decir en el punto de intersección G de las normales R y S a los medios de las líneas E-E₁ y F-F₁ respectivamente.

N O T A

35 Por la patente de invención a que se refiere la presente memoria descriptiva se REIVINDICA:

1.- La propiedad y la explotación exclusiva de un resorte de torsión de la clase de aquellos que se componen de dos o más elementos de resorte total o
40 prácticamente rectilíneos que trabajan en serie, y que en sus extremidades está provisto de brazos u órganos similares destinados a ser accionados por fuerzas simples, los cuales brazos en sus extremidades interiores se apoyan el uno contra el otro y pueden girar el uno sobre el otro para absorber las fuerzas de reac-
45 ción originadas, caracterizado por el hecho de que el centro de rotación de dichas extremidades interiores

717433



5 de los brazos está situado en el centro inmediato de giro que se obtendría para uno de dichos brazos, si el otro fuera fijo y al mismo tiempo el centro de rotación fuera temporalmente suprimido, mientras el brazo libre era accionado por un momento (par de fuerza giratoria) en un plano situado en ángulo recto con el sentido longitudinal de los elementos de resorte.

10 2.- La propiedad y la explotación exclusiva de un resorte de torsión como se ha especificado en la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el centro de rotación se obtiene mediante una brida o soporte configurado en las extremidades interiores de los brazos o unido a ellas.

15 3.- La propiedad y la explotación exclusiva de un resorte de torsión como se ha especificado en la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que dicho soporte o brida constituye al mismo tiempo un medio de suspensión para el resorte.

20 4.- La propiedad y la explotación exclusiva del objeto de la patente, sean cuales fueren las circunstancias que concurren con su esencialidad definida en las anteriores reivindicaciones, cual objeto es:

"Un resorte de torsión".

Consta la presente memoria de cuatro hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, 9 de Octubre de 1945.

P. p. de Don Christen Sofus Aage GRUM-SCHWENSEN,

Mirre

1/17-45



FIG. 1

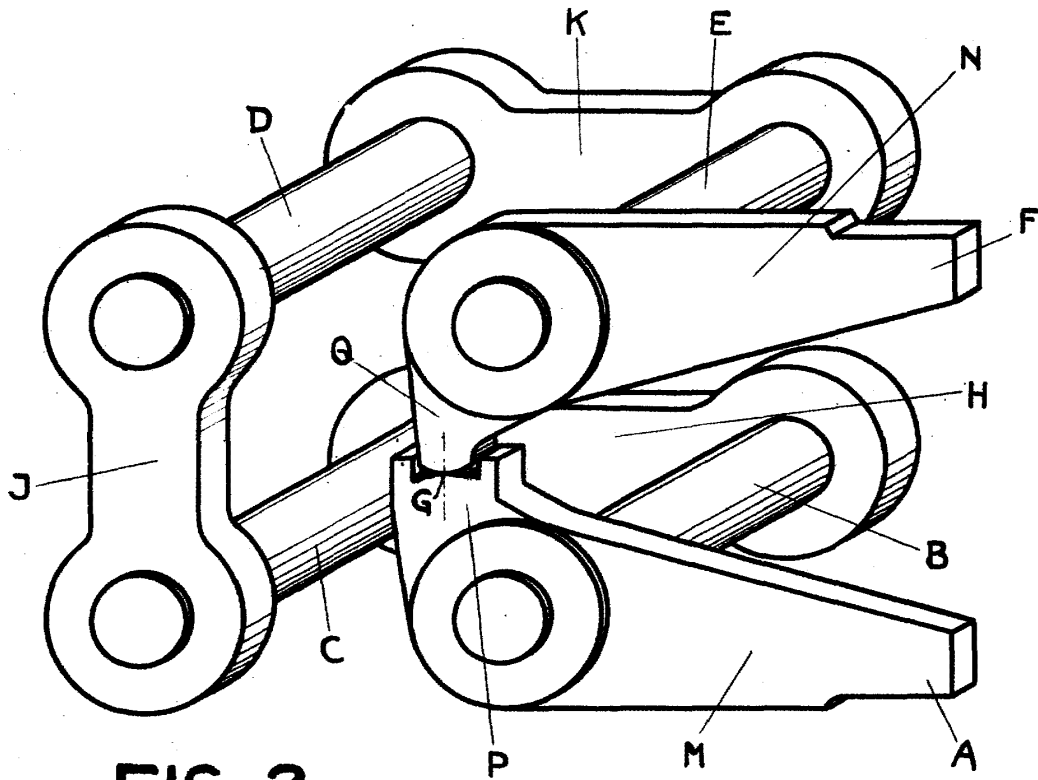
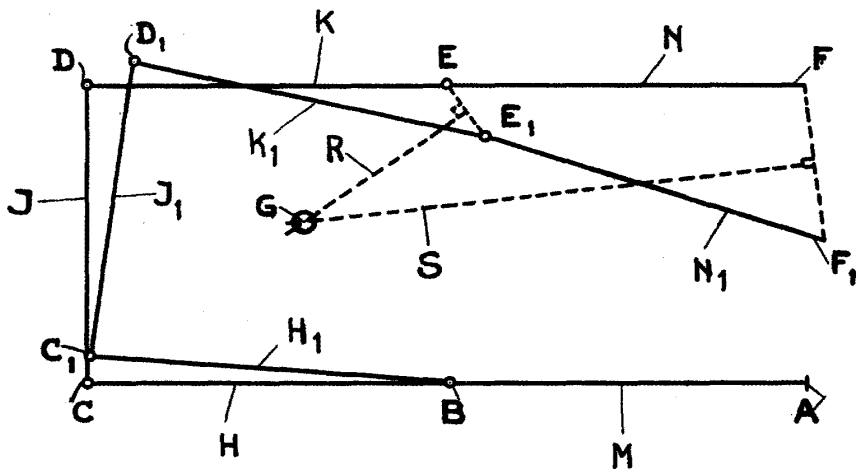


FIG. 2



ESCALA VARIABLE

Barcelona - 9 OCT. 1945

Christen