

2

PATENTE DE INTRODUCCION

254373

por 10 años

por "Un perfeccionamiento en la constitución de resortes en forma de corona" - - - - -

a favor de Don Maxime AMIRAULT y Don Paul DESTOUMIEUX, de nacionalidad francesa, domiciliados respectivamente en 16, Avenue Sainte Foy, NEUILLY-SUR-SEINE (Seine), Francia, y en 32 Avenue Le Nôtre, SCEAUX (Seine) Francia.

- - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente patente de introducción tiene por objeto un perfeccionamiento en la constitución de resortes, en forma de corona plana o cónica que consiste en constituirlos por uno o varios alambres dispuestos de modo que les confieren unas ventajas que permiten su empleo eficaz en numerosos casos particulares.

5

Los resortes así constituídos tienen como ventaja esencial la de proporcionar, con un volumen reducido, un esfuerzo en el sentido axial a la manera de las arandelas cónicas de plancha denominadas "arandelas Belleville" pero con una mucha mayor flexibilidad. "Además, en ciertas disposiciones, se pueden igualmente proporcionar esfuerzos radiales.

10

Estos resortes son utilizables ya sea en las juntas de hermeticidad con frotación lateral o axial, ya sea en los embragues o frenos de disco, ya sea en cualquier otro órgano y principalmente en todos los casos en que se desee obtener, en una



zona circunferencial, una carga elástica axil o radial bien repartida.

Están constituidos de preferencia los resortes perfeccionados de acuerdo con el objeto de la patente, por un alambre ondulado en plano cuyas extremidades están unidas de modo que se le
5 de la forma de una corona plana o troncocónica.

Puede esta clase de resorte estar encajado en un alojamiento en el cual se apoye por su parte exterior lo que aumenta su resistencia axial. Puede también estar encajado en dos alojamientos de las piezas que separe apoyándose en la una, por la parte
10 exterior y en la otra, por la parte interior de la corona que forma permitiéndole esta disposición la ejecución de esfuerzos no solamente axiales sino también radiales.

Se puede arquear sus ondulaciones alternativamente en un sentido y en el otro perpendicularmente al plano de la corona y
15 ejerce entonces esfuerzos axiales en ambos sentidos.

Puede también estar enganchado en las piezas que une y ejerce por ello esfuerzos de tracción.

El resorte es aplicable principalmente a la constitución de juntas de hermeticidad de frotación lateral extraplanas, así
20 como a la de juntas de frotación cilíndricas; es también aplicable a los embragues y a los frenos de disco o a cualquier otro mecanismo sometido a una carga elástica radial o axil repartidaa en una zona circunferencial.

La descripción de diferentes formas de realización del perfeccionamiento, se hace a continuación con referencia a los dibujos adjuntos en los cuales.
25

Las figuras 1 y 2 representan respectivamente de plano y en sección axial la mitad de un resorte de corona según el objeto de la patente, en posición de trabajo.



La figura 3 muestra una porción de este resorte desarrollado en plano tal cual se presenta antes de darle la forma requerida.

La figura 4 es una vista en perspectiva que presenta una porción del mismo resorte curvada en cilindro.

5 La figura 5 es una vista análoga a la de la figura 4 pero que representa al mismo resorte curvado en tronco de cono.

Las figuras 6 y 7 son figuras semejantes a las figuras 1 y 2 representativas de una variante.

10 La figura 8 es una vista análoga a la de la figura 3 que representa de plano el resorte que está representado en planta y en sección en las dos figuras 6 y 7.

Las figuras 9 y 10 son respectivamente representaciones en planta de una variante del resorte en posición de trabajo y desplegada.

15 Las figuras 11 y 12 son representaciones análogas a las de las figuras 9 y 10 para otra variante.

Las figuras 13 y 14 representan en corte un resorte arqueado que trabaja entre dos platos.

20 Las figuras 15 a 18 muestran variantes de resortes fijados con tornillos.

Las figuras 19 a 21 son unas vistas en sección de juntas extraplanas de frotación lateral provistas de un resorte perfeccionado según el objeto de la patente.

25 La figura 22 es una vista análoga de una junta extraplana de frotación cilíndrica.

La figura 1 es una semivista en planta y la figura 2 una semisección axial de un resorte 1 en posición de trabajo, colocado entre los dos platos A y B con los esfuerzos ejercidos en sentido axial según F_1 y F_2 , que para permitir su centrado y



5 aumentar su resistencia por compresión de las ondulaciones, está de preferencia apoyado por su periferia en un reborde C (figura 2), pero que podría asimismo ser mentenido por su parte interior y, hacer trabajar en este caso sus ondulaciones por expansión.

10 Para su constitución, este resorte puede estar puramente formado de tira plana (figura 3) y curvado después en cilindro (figura) o en tronco de cono (figura 5). Seguidamente las extremidades son unidas entre sí por ejemplo por soldadura, por unión tubular, por ribeteado, por enganchado o por cualquier otro medio apropiado.

15 Se puede también para alcanzar esfuerzos axiales elevados, encajar el resorte entre un reborde interior D y un reborde exterior C, colocados respectivamente en una y otra de las piezas de aplicación como en la figura 7; esta disposición hace trabajar radialmente las ondulaciones según f_3 y f_4 . Se emplearán de preferencia las formas de las figuras 6, 9, 11 que pueden realizarse con las tiras l_1 , l_2 , l_3 , representadas respectivamente por las figuras 8, 10 y 12 cuya flexibilidad es mayor en el sentido radial. Estas mismas disposiciones podrán igualmente utilizarse para obtener esfuerzos radiales, pudiendo uno de los puntos de apoyo C o D ser móvil en tal sentido en frente de las ondulaciones.

25 Efectuando un arqueado alternativo de las ondulaciones en sentido perpendicular al plano, se obtiene un resorte extraplano que ejerce esfuerzos axiales aplicados en dos zonas colocadas en el mismo diámetro, aproximadamente. Según el sentido del arqueado, se obtienen esfuerzos en un radio próximo al exterior del resorte, (figura 13) o en un radio próximo al interior (figura 14).



Según el perfeccionamiento, se podrá igualmente realizar otras formas, por ejemplo para permitir la fijación del resorte 1₄ y 1₅ por tornillos 2 o por enganche en la zona exterior (figuras 15 y 16) o resortes 1₆ y 1₇ en la zona interior (figuras 17 y 18) y poder así hacer trabajar el resorte de modo distinto que en las precedentes realizaciones, por ejemplo en la tracción.

El perfeccionamiento permite la realización de juntas de hermeticidad empleando los tipos de resortes citados, por ejemplo como en las figuras 19, 20 y 21 que son semisecciones de juntas extraplanas con frotación lateral o en la figura 22 que es una junta con frotación cilíndrica.

En estas figuras, 3 es la junta de caucho o materia elástica 4, es el anillo de frotación grueso, de metal por ejemplo, 5 un anillo metálico de mantenimiento y 1 el resorte.

Los resortes objeto de la patente se aplican perfectamente a este tipo de juntas.

Debe entenderse que sin salirse del cuadro de la invención, se puede variar la forma de los resortes, por ejemplo utilizando varios alambres o recortes de tiras o de discos metálicos.

N O T A

Por la patente de introducción a que se refiere la presente memoria descriptiva se REIVINDICA la propiedad y la explotación exclusiva de:

25 1.- Un perfeccionamiento en la constitución de resortes, en forma de corona plana o cónica, destinados a trabajar en sentido axial y radial, que consiste esencialmente en partir de



una tira plana o de uno o varios alambres ondulados en plano cuyas extremidades son unidas por soldadura, enlace tubular, remachado, enganchado o cualquier otro medio apropiado, de modo que se forme una corona plana o troncocónica, susceptible de ser encajada en los alojamiento, exterior e interior de las dos piezas en que tome apoyo.

2.- Un perfeccionamiento en la constitución de resortes en forma de corona, tal como el especificado en 1, caracterizado por el hecho de que las ondulaciones pueden ser arqueadas en dirección axial, alternativamente en un sentido y en el otro para permitir así esfuerzos axiales en sentidos opuestos.

3.- Un perfeccionamiento en la constitución de soportes en forma de corona, tal como el especificado en 1, caracterizado por el hecho de que permite ejercer esfuerzos de tracción, pudiendo el resorte ser recortado no solo de una tira metálica, sino también de un disco.

4.- Un perfeccionamiento en la constitución de resortes en forma de corona, tal como el especificado en 1, caracterizado por el hecho de que el resorte, aplicable principalmente a la constitución de juntas de hermeticidad con frotación lateral, extraplanas o a la de juntas con frotación cilíndrica; es también aplicable a los embragues y a los frenos de disco; o a cualquier otro mecanismo que requiera una carga elástica radial o axial repartida en una zona circunferencial.

5.- "Un perfeccionamiento en la constitución de resortes en forma de corona".

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

Barcelona 2 de Diciembre de 1959.

P. p. de Don Maxime AMIRAU y Don Paul DESTOUMIEUX,



Fig.1.

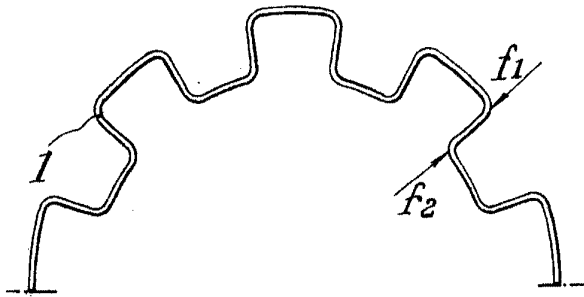


Fig.2.

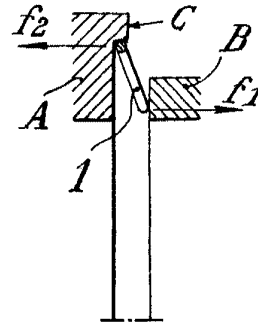


Fig.3.

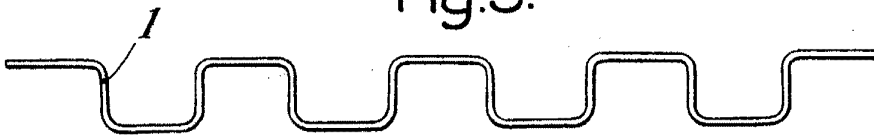


Fig.4.



Fig.5.

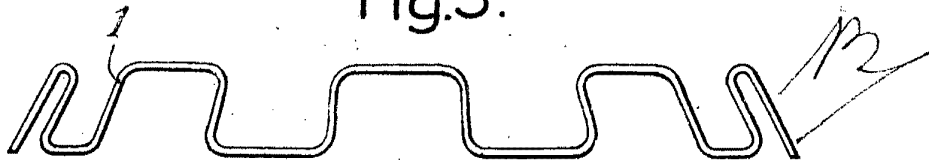


Fig.6.

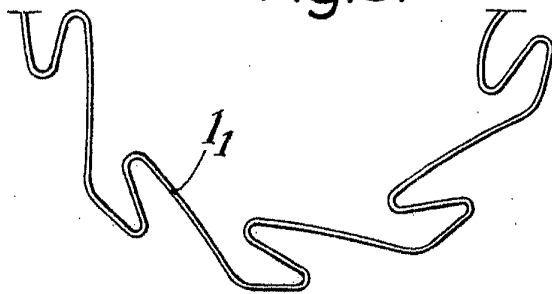


Fig.7.

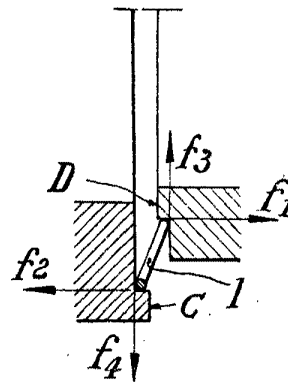


Fig.8.



Fig.9.

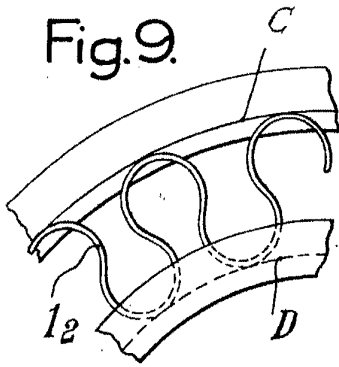
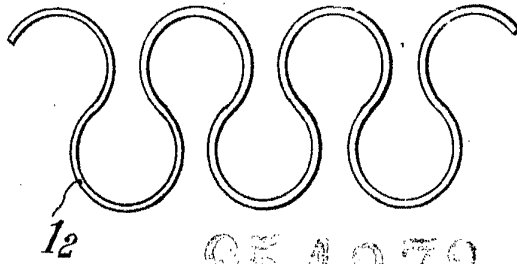


Fig.10.



254373

Fig.12.

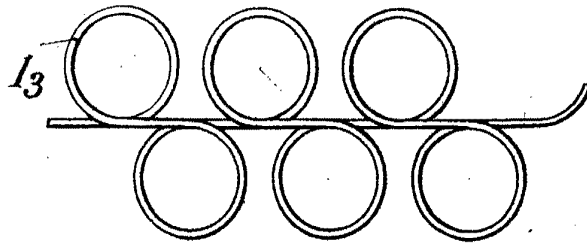


Fig.11.

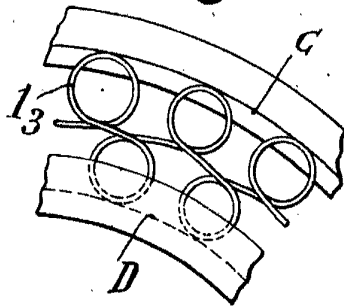


Fig.13.

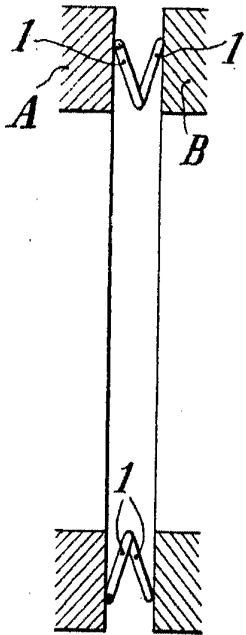


Fig.14.

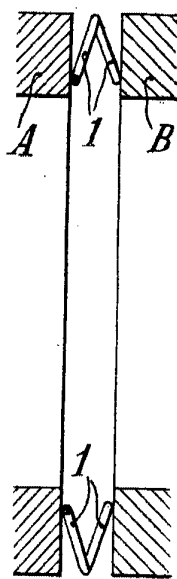


Fig.15.

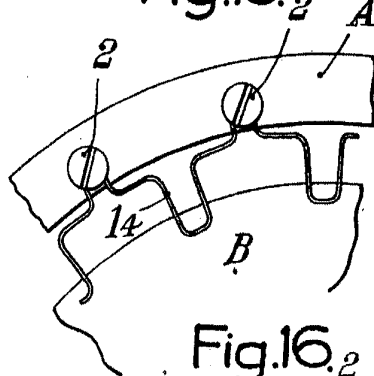


Fig.16.

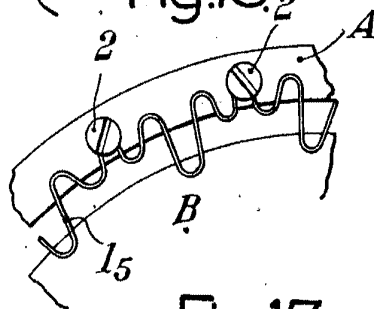


Fig.17.

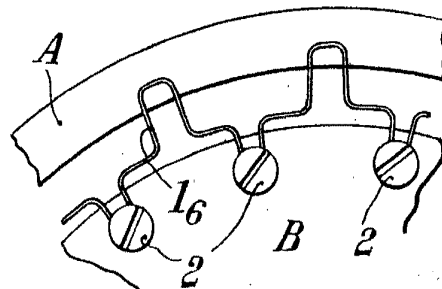
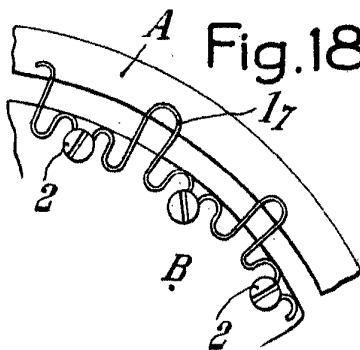


Fig.18.



Handwritten signature or initials in the bottom right corner.

254873

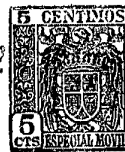


Fig.19.

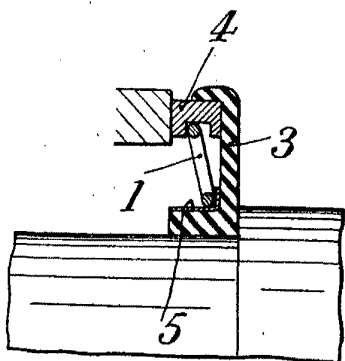


Fig.20.

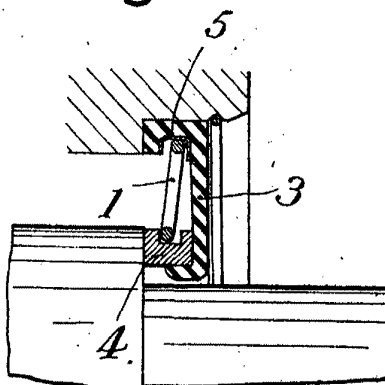


Fig.21.

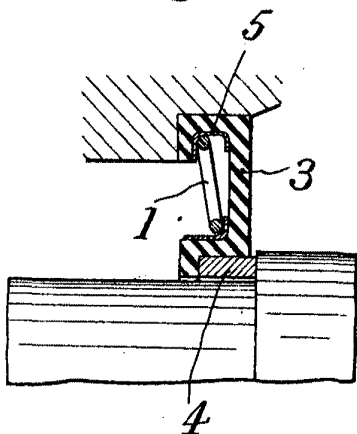
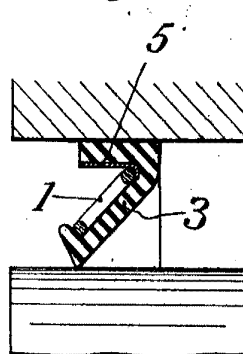


Fig.22.



EL DISEÑO VALIDADO
FOLIO 10. 100