

222804

P - 13.352

-----  
Case 3190

222804



MEMORIA DESCRIPTIVA  
para solicitar  
P A T E N T E    D E    I N V E N C I O N  
en  
E S P A Ñ A  
por VEINTE años

a nombre de SOCIETA APPLICAZIONI GOMMA ANTIVIBRANTI  
S.A.G.A., S.p.A., entidad italiana, establecida en  
Via Ripamonti 88, Milan, Italia, por:

•UN DISPOSITIVO ELASTICO CON CARACTERISTICA TORSIONAL  
CURVILINEA Y RIGIDEZ PROGRESIVAMENTE CRECIENTE•.

- 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 -

Esta patente se refiere a un órgano elástico que puede emplearse para la transmisión de un momento de torsión en general y, especialmente, como órgano de conexión del disco o de los discos del embrague con el eje

222804



primario del cambio de velocidades en un autovehículo:

La junta que forma el objeto de la presente invención, está constituida esencialmente por uno ó más pares de anillos de goma ondulados solicitados a torsión alrededor de su eje, o montados precomprimidos en el sentido axial.

La forma ondulada confiere a la junta la característica de tener una buena flexibilidad torsional inicial, es decir en el entorno de la posición de deformación torsional cero o muy pequeña; esta elevada flexibilidad es debida al hecho de que, inicialmente, en la goma prevalece la sollicitación de corte-flexión. Al crecer la deformación en la gama se origina una sollicitación de compresión, cuya componente según el eje (axial) está contras-tada por la distancia invariable de los discos metálicos, mientras que la otra componente, normal a la anterior, provoca una rigidez progresiva y, por consiguiente, un efecto de taponamiento.

La presencia de sollicitaciones oblicuas de compresión hace posible, dentro de ciertos límites, la modificación del diagrama cargas deformaciones torsionales, si varía la precompresión axial.

Hay que observar, además, que el hecho de tener flexibilidad variable con las deformaciones, confiere a la junta la ventaja de no entrar en frecuencias de resonancia en relación con las vibraciones torsionales.

Por todas estas características la junta

222804



según esta patente presenta muchas ventajas, también en su aplicación como muelle torsional y también, en aplicaciones de carácter diferente de su carácter específico, como suspensiones de vehículo, etc.

5 A solo título de ejemplo no limitativo el invento se ilustra en los dibujos adjuntos, en los que

Fig. 1 muestra una sección radial de la junta utilizada como junta elástica en un embrague de autovehículo.

10 Fig. 2 es una vista frontal de los discos ondulados.

Fig. 3 representa el desarrollo en plano de una sección hecha según una superficie cilíndrica y muestra el perfil ondulado asignado a los discos de chapa metálica que llevan las coronas de goma.

15 Fig. 4 indica esquemáticamente otros tipos de perfiles que pueden tener los propios discos.

Fig. 5 muestra el desplazamiento originado por la acción del momento de torsión en la compresión subsiguiente.

20 Fig. 6 es una variante de la junta anterior, obtenida dando a la goma espesor variable, proporcional a la distancia al centro.

Fig. 7, por último, muestra un tipo de diagrama obtenible con la junta según el presente invento.

La junta funciona de modo siguiente:

222804



5 Los dos discos metálicos 2 y 2' están conectados a través de elementos elásticos de goma 3 y 3' de un modo cualquiera, ya conocido, con el disco 1, al que se aplica el momento de torsión a transmitir. Por los motivos anteriormente indicados los discos 2 y 2' están conectados también entre sí, por medio de los distanciadores 5, los cuales podrían sustituirse por cualquier otro sistema, ya conocido, para mantener constante la distancia entre los discos.

10 Bajo la acción del momento de torsión los discos 2 y 2' deforman las coronas de goma 3 y 3', generando esfuerzos de corte-flexión y sometiendo, además, a la compresión las fibras comprendidas entre los elementos del disco a y a' que se aproximan, y descargando, por el contrario, de la precompresión las fibras comprendidas entre los elementos b y b', que se alejan. Los esfuerzos generados en las coronas de goma se transmiten al disco central 4, donde originan un momento de torsión igual al aplicado al disco 1.

20 Pueden aplicarse variantes constructivas sin salirse de las características del presente invento.

Por ejemplo, la conexión entre los discos metálicos y la goma puede realizarse únicamente por medio de la precompresión, sin recurrir a la unión goma-metal.

25 O la conexión entre los discos metálicos puede invertirse en el sentido de que el plato central se conecta con el árbol motor y los laterales con el árbol

222804



movido o viceversa.

Los discos metálicos pueden llevar medios aptos para disipar el calor producido por la fricción, por ejemplo, deflectores de metales con buena conductividad térmica según se indica en la figura 8, ó ventanillas aptas para reducir la propagación del calor hacia la goma, según se indica en la figura 9, ó capas térmicamente aislantes interpuestas entre las partes en que el disco puede ser separado, como se observa en 7 de la Fig. 10.

A la vista del espacio disponible pueden considerarse otras variantes constructivas. Así, en los casos donde la disponibilidad de espacio lo exige, la junta puede constituirse reduciendo los platos metálicos a sectores circulares de cualquier ángulo en el centro.

También, pueden disponerse más elementos de la junta uno al lado de otro haciéndolos trabajar en paralelo, disminuyendo el diámetro y aumentando la longitud. Finalmente, el vocablo "goma" empleado para designar el material elástico utilizado se extiende a los elastómeros que la técnica desarrolla, con referencia especial a los que presentan mayor resistencia a las temperaturas altas, como algunas gomas sintéticas o siliconas.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Italia el 6 de Julio de 1954, bajo el No. 24.695, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Es-

222804



statuto sobre Propiedad Industrial.

- O - N O T A - O -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

10 12. - Un dispositivo elástico con característica torsional curvilínea y rigidez progresivamente crecientes, constituido por una o más coronas de goma o de otro material elástico dispuestas entre dos o más discos o platos metálicos adecuadamente ondulados o perfilados en sentido tangencial para reducir el intervalo que existe entre dos elementos correspondientes de un radio determinado, cuando un plato sufre un desplazamiento angular con respecto al otro, de tal forma que la corona o las coronas de goma interpuestas queden sometidas a una sollicitación compleja de corte-flexión y de compresión con aumento progresivo de la de compresión, según crece el desplazamiento angular.

222804



5 2º. - Un dispositivo elástico según la reivindicación 1, en el que el material elástico puede fijarse sobre las partes metálicas perfiladas o puede interponerse solamente o puede fijarse parcialmente o de modo alternado sobre el metal.

3º. - Un dispositivo según se describe en las reivindicaciones 1) y 2), en el que se ha previsto una precompresión de las partes elásticas interpuestas entre los platos metálicos perfilados.

10 4º. - Un dispositivo según se describe en las reivindicaciones 1), 2) y 3), en el que la parte de goma tiene espesor variable y proporcional a la distancia al centro con el fin de mantener constante la sollicitación de cizallamiento en la goma misma.

15 5º. - Un dispositivo según las reivindicaciones 1), 2), 3) y 4), en el que los platos metálicos se reducen en sectores circulares de cualquier ángulo en el centro, con el fin de disminuir el espacio necesario para la junta.

20 6º. - Un dispositivo de muelle torsional según las reivindicaciones anteriores, en el que uno o más platos o discos están provistos de dispositivos aptos para disipar el calor, como deflectores contruidos de materiales con buena conductividad térmica.

25 7º. - Un dispositivo de muelle torsional según las reivindicaciones anteriores, en el que uno o más platos están provistos de dispositivos, como abertu-

222804



ras, aptos para disminuir la transmisión del calor.

82. - Un dispositivo de muelle torsional según las reivindicaciones anteriores, en el que uno o más platos están formados por dos o más partes conectadas entre sí con interposición de materiales con poca conductividad térmica.

92. - Un dispositivo elástico con característica torsional curvilínea y rigidez progresivamente creciente.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de ocho hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 5 JUL 1955

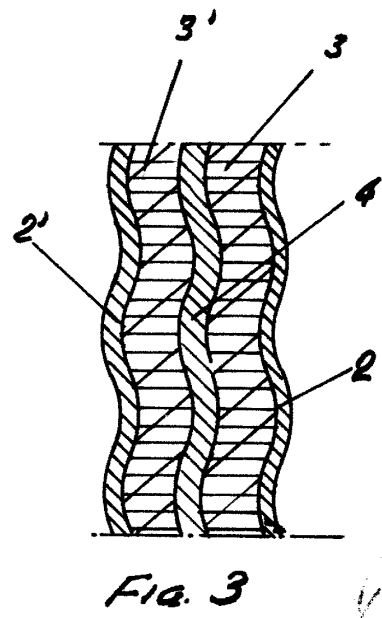
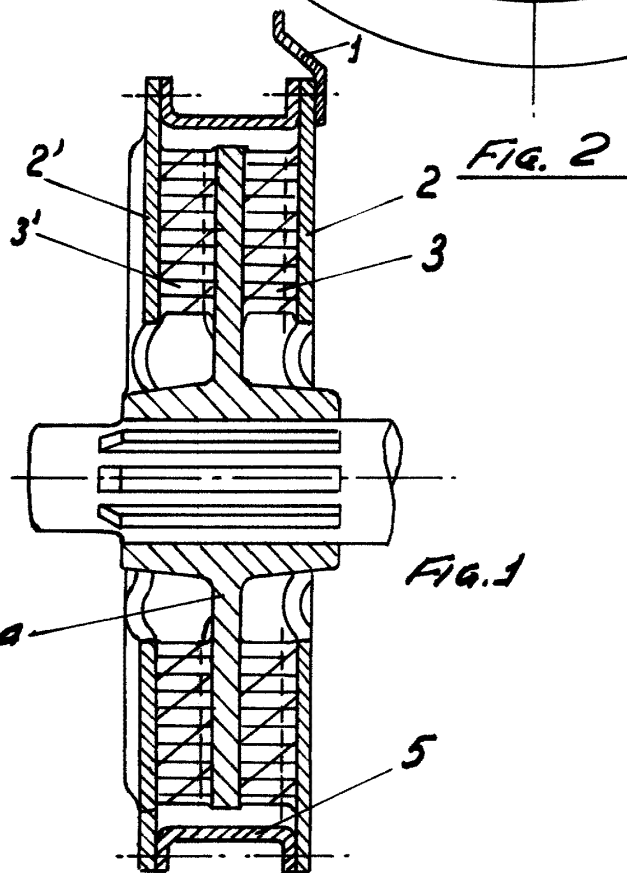
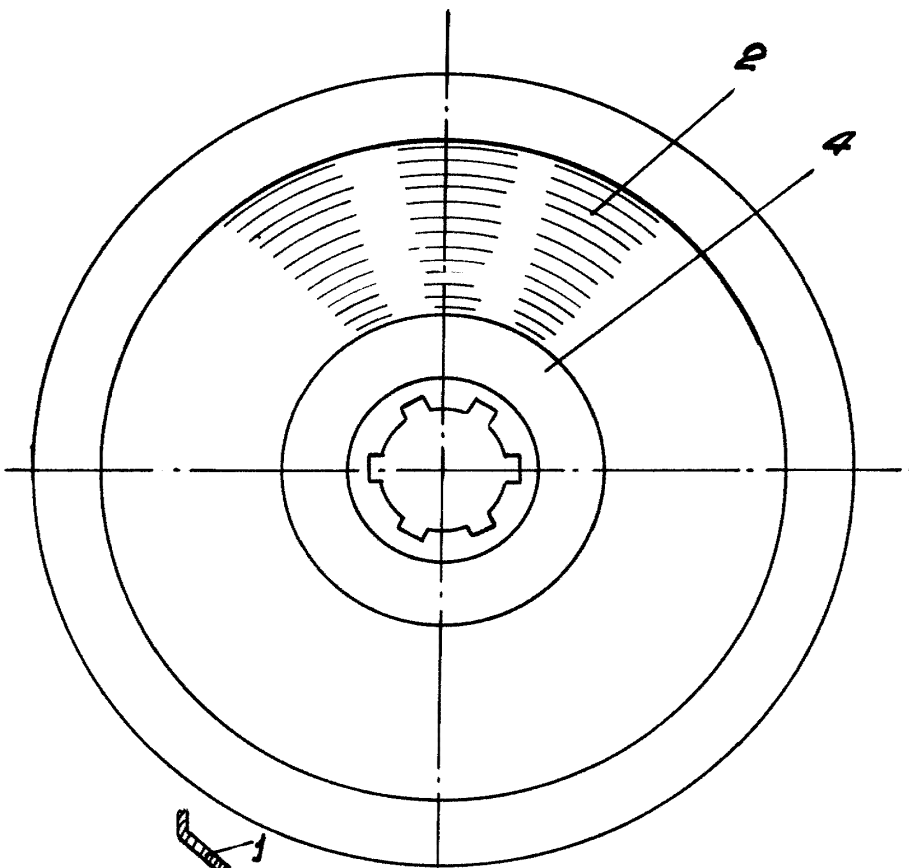
P. A.

Alberto de Elizaburu

Por Poder

229304

I/III



2,575,04

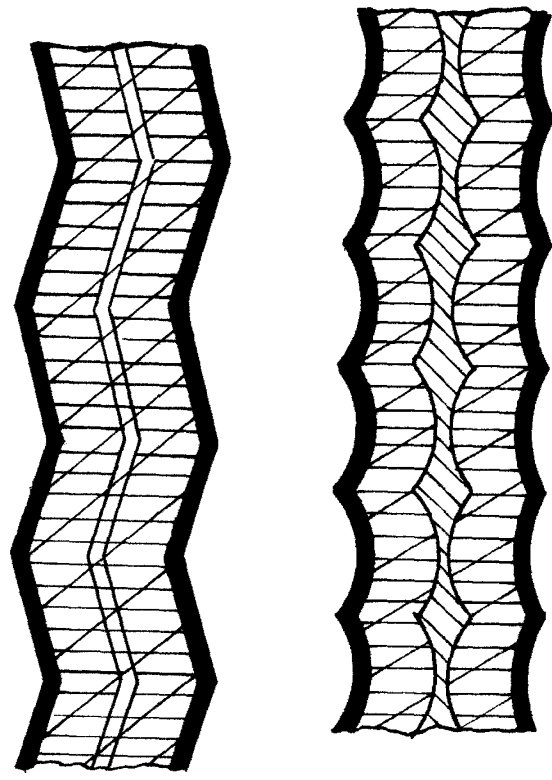


FIG 4

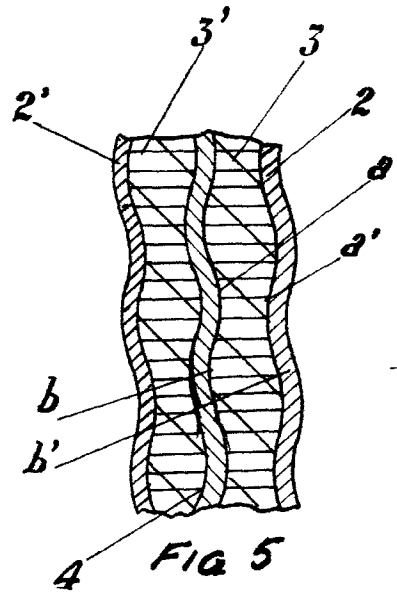


FIG 5

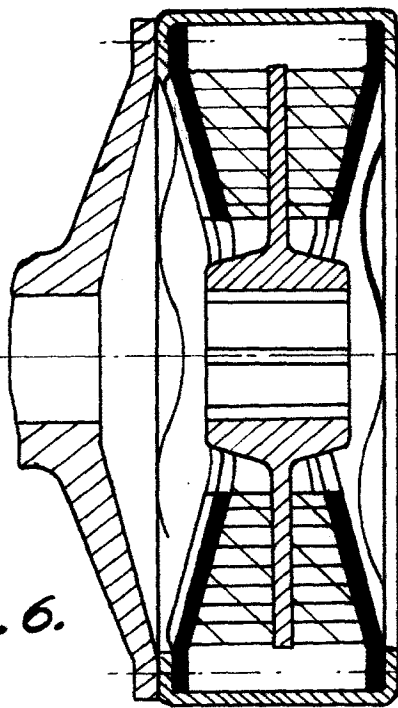


FIG. 6.

*Handwritten signature or initials in the bottom right corner of the page.*

229804

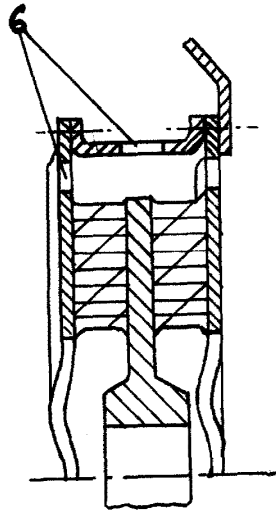


FIG. 9

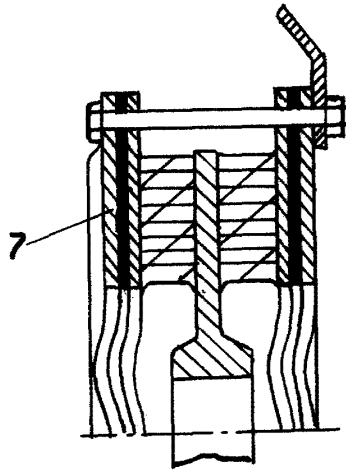


FIG. 10

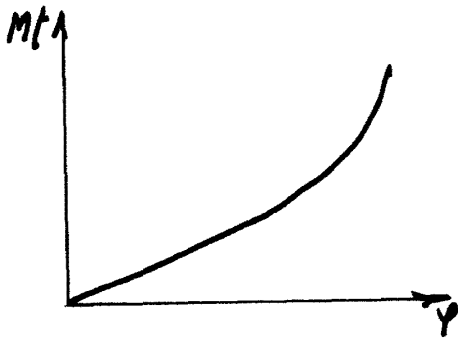


FIG. 7

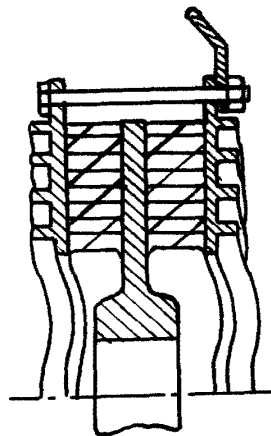


FIG. 8

*Handwritten notes:*  
may be a 1/2  
1/2