

27775



REGISTRO
DE
UN MODELO DE UTILIDAD

por "Un muelle de goma para suspensiones elásticas" - - -
a favor de: PRODUCTOS PIRELLI, Sociedad Anónima, de nacionalidad española, domiciliada en BARCELONA, Ronda de la Universidad, nº 18.

MEMORIA DESCRIPTIVA

En los muelles de goma en los que ésta queda sometida a una de las tres sollicitaciones clásicas, esto es compresión, corte o torsión, cada una de tales sollicitaciones presenta un diagrama de deformación propio y los muelles que es posible obtener pueden diferenciarse entre sí por la clase de deformación (variando las dimensiones, o la dureza de la goma, o el coeficiente de forma), pero no es posible modificar substancialmente la forma del diagrama de deformación, la cual es rectilínea (caso de sollicitación por corte flexión) y presenta una deformabilidad elástica específica constante al crecer la carga, o bien se curva con cargas crecientes (caso



de sollicitación por compresión o extensión por presentarse un endurecimiento en la goma, produciendo una limitación de carrera.

5 En los muelles en que la goma tiene la forma de un anillo cóncavo-convexo (tipo campana del registro de modelo de utilidad número 13.764 de la solicitante) aprisionado entre armaduras rígidas de una forma conveniente se consigue que hasta una determinada carga la goma quede sometida a una clase de sollicitación, y que para cargas superiores la sollicitación sea de diversos tipos, dando lugar a un diagrama que es rectilíneo en su primera parte y sucesivamente curvo con deformación decreciente al crecer la carga, tal como se representa en la figura 1 de los dibujos adjuntos.

10 En algunas aplicaciones puede ser ventajoso obtener un diagrama que sea simétrico con relación al punto de carga estático, es decir que su deformabilidad siga la misma ley cuando se carga el muelle que cuando se descarga.

15 Esto se consigue con el muelle objeto del modelo de utilidad que se registra, que es la combinación de un muelle de campana del tipo de dicho registro de modelo de utilidad número 13.764 y un tampón de goma que se encuentra en un estado inicial de compresión. La deformación clásica de la goma a la compresión está representado en el diagrama de la figura 2.

25 Los dos elementos acoplados están situados a ambos lados de una armadura anular central, y están sometidos a una previa compresión por medio de dos guarniciones externas, dando lugar a un conjunto cuyo diagrama de deformación es si-



milar el representado por la curva de inflexión de trazo lleno de la figura 3, en la cual las líneas de trazos a y b representan las de los elementos simples. El estado de descarga corresponde al punto M.

5 Cuando sobre el muelle obra la carga estática, la deformación alcanza el punto de inflexión P que debe corresponder cerca del centro del trazo de mayor flexibilidad del diagrama. Por cargas crecientes el tampón se descarga de la pre-compresión, mientras el muelle de campana se endurece (punto
10 N del diagrama), y produce un límite de carrera. Por el contrario, por cargas decrecientes respecto a P el tampón se va endureciendo, y forma un límite de carrera (punto M del diagrama). Es decir, el muelle tiene un diagrama simétrico progresivo respecto al punto P.

15 En las figuras 4 y 5 se representan dos casos de realización práctica de un muelle de este tipo.

La figura 4 es un corte axial del muelle, en el que 1 es el muelle de campana formado por un anillo cóncavo-convexo de goma 2 situado entre las armaduras anulares metálicas 3 y
20 4; 5 es el tampón de goma de forma asimismo anular. Ambos están separados por la guarnición metálica también anular 6, que forma el nexo de unión a una de las partes que se han de articular (soporte o basamento de la máquina o motor). El conjunto está comprendido entre las dos guarniciones metálicas 7 y 8, una superior y otra inferior, que las comprime en
25 el grado previsto por medio de un perno pasante 9 que hace de nexo de unión a la otra parte que se desea articular (máquina o motor).

27775



- 4 -

Otra forma de realización es la representada en la figura 5, que es un corte axial de un muelle, en el cual los dos elementos de goma están moldeados en una sola pieza, siendo 10, la parte que obra como muelle de campana, y 11 la que actúa como tampón de compresión. La guarnición central 12 está embebida en la masa de goma, a la que se suelda por uno de los procedimientos normales de adherencia de la goma al metal. Las dos guarniciones anulares exteriores superior, 13, e inferior, 14, comprimen la goma en el grado previsto y son solidarias del manguito central 15, recalca-
do en 16 y 17 contra los huecos interiores de las pletinas exteriores 13 y 14.

Estos casos de ejecución han sido dados tan solo a título de ejemplo, y por ello no impide que en otros casos puedan tener los muelles fabricados de acuerdo con el modelo otras formas y otras dimensiones.

En la fabricación de tales muelles podrá emplearse metales, aleaciones, formas y otros materiales de diversas condiciones.

NOTA

Por el registro de modelo de utilidad a que se refiere la presente memoria descriptiva se REIVINDICA la propiedad y la explotación exclusiva de:

1.- Un muelle de goma para suspensiones elásticas, caracterizado por el hecho de que está formado por la yuxtaposición de un muelle de goma de campana y un tampón de goma simple que trabaja a compresión, estando ambos precomprimidos por medio de dos armaduras rígidas exteriores en una



proporción previamente determinada, a fin de conseguir un diagrama de deformación simétrico en torno del punto de carga estático, los cuales tienen intercalado entre ellos una armadura rígida de forma anular que forma el nexo de unión a una de las partes que se desea articular, mientras que la otra parte es solidaria con las armaduras exteriores.

2.- Un muelle de goma para suspensiones elásticas tal como el especificado en 1, caracterizado por el hecho de que los elementos de goma que lo forman son dos piezas distintas, una en forma de anillo cóncavo-convexo comprendido entre dos armaduras cilíndricas, y la otra es un anillo de goma de sección adecuada.

3.- Un muelle de goma para suspensiones elásticas tal como el especificado en 1, caracterizado por el hecho de que los elementos de goma que lo forman integran una pieza única de goma moldeada en forma conveniente, y que lleva embudada en su parte correspondiente la armadura central íntimamente soldada a la masa de goma.

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

"Un muelle de goma para suspensiones elásticas".

Consta

27775



- 6 -

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

Barcelona, 13 de Agosto de 1951.

P. p. de: PRODUCTOS PIRELLI, Sociedad Anónima,



FIG.1

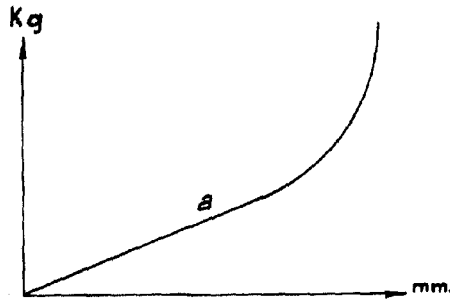


FIG.2

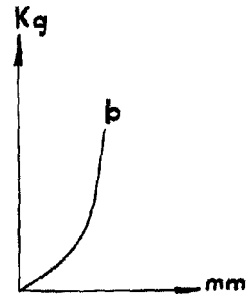
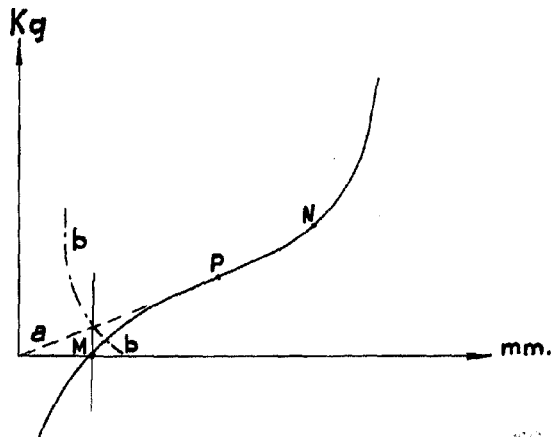


FIG.3



ESCUELA PALESTRICA
MONTAÑA N.º 1001

[Handwritten signature]



FIG. 5

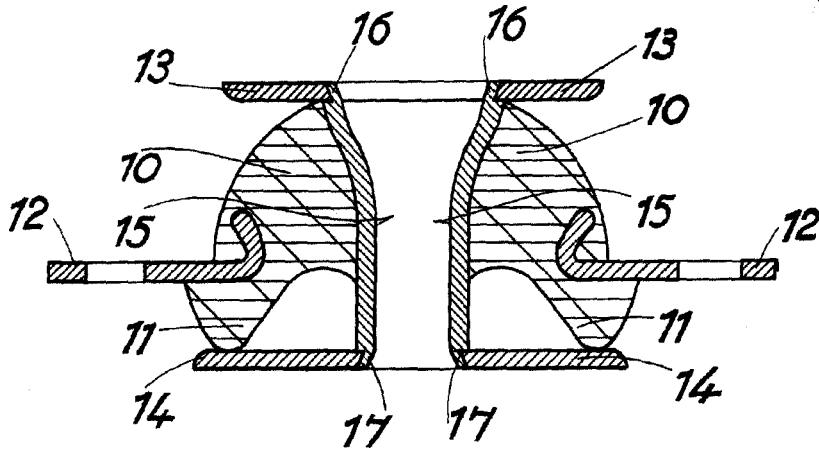
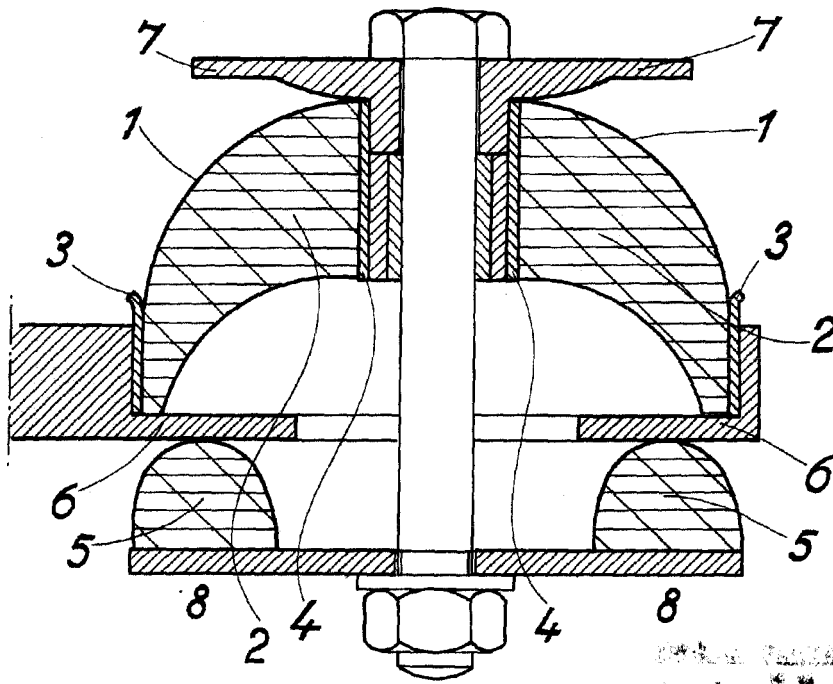


FIG. 6



REVISTA TECNICA
Barcelona 1933