

180229

180229

MEMORIA DESCRITTIVA

PIRELLI SOCIETA PER AZIONI.- MILANO (Italia)

180229



180229

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

para "Un soporte de goma que trabaja a corte flexión,  
para maquinaria"-----

a favor de: PIRELLI SOCIETA PER AZIONI, de naciona-  
lidad italiana, domiciliada en: 21, Via Fabio Filzi,  
MIANO (Italia).

MEMORIA DESCRIPTIVA

En la patente italiana n° 389.181 de la propia  
solicitante se describe y reivindica un soporte antivibrante para maquinaria, constituido por un manguito de goma comprendido entre dos arandelas metálicas coaxiales, fijadas a sus paredes con ellas encaradas, caracterizado por el hecho de estar encerrado en una caja metálica que tiene resaltes que disminuyen la sollicitación de la unión de goma y metal y de las superficies terminales conformadas de modo que constituyan un freno y un límite



de la deformación del manguito de goma y un órgano de seguridad en el caso de deterioro de la unión de la goma al metal.

5 Se ha observado que el principio informador de dicha invención puede tener oportuna y conveniente aplicación dentro de más amplios límites adaptándolo a nuevas exigencias, y las nuevas adaptaciones constituyen el objeto de la patente de invención a que se refiere la presente memoria descriptiva.

10 Una de las características particulares del referido objeto de la patente consiste en disponer en la caja unos anillos separados, fácilmente recambiables y oportunamente conformados en substitución de las superficies terminales conformadas antes citadas de la caja,  
15 para sostener la goma y limitar su sollicitación.

Dichos anillos conformados están separados de la caja y simplemente aplicados a ella de un modo adecuado, cualquiera, de manera que sea fácil variar la forma durante las pruebas, variando con ello las características de deformación de la goma y obtener la mejor  
20 puesta a punto de la suspensión elástica.

Otra característica particular del objeto de la patente es la posibilidad de colocar el muelle de goma inicialmente en deformación.

25 Con lo dicho se obtienen las siguientes ventajas: se reduce la altura del soporte, ya que éste resulta preventivamente deformado en lo que corresponde a una determinada carga, por ejemplo, en el caso de ser empleado

180229



- 3 -

en la suspensión elástica de vehículos es deformado por la carga correspondiente a la tara, facilitando gracias a ello de una manera notable el montaje: además, estando frenado por el anillo correspondiente la carrera de  
5 retorno del muelle, resulta reducido el retroceso y en consecuencia el peligro de resonancia, y el anillo constituye un verdadero y adecuado amortiguador y freno de la suspensión. Además, tal efecto amortiguador puede ser fácilmente variado durante la prueba para la puesta a  
10 punto, variando simplemente la forma del correspondiente anillo.

Otra característica particular del objeto de la patente es la conformación particular de las arandelas metálicas aplicadas a los anillos de goma en la zona pe-  
15 riférica, en la cual la deformación debida a la carga tiende a desgarrar la goma progresivamente a partir del borde, solicitando la unión de la goma al metal del modo más peligroso. Por efecto de dicha conformación la deformación debida a la carga no actúa en el sentido de  
20 desgarrar la goma progresivamente, sino que solicita la unión de la goma al metal por deslizamiento en una superficie más extensa y con una distribución más regular de los esfuerzos.

En fin, otra característica particular del objeto de la patente es el apoyo del muelle sobre un taco de  
25 goma configurado de modo que constituye contemporáneamente un filtro ulterior de las vibraciones y un paro elástico de final de carrera.

180229



- 4 -

El objeto de la patente se comprenderá fácilmente según la descripción que se hará, con referencia al adjunto dibujo, de un ejemplo de aplicación práctica del concepto fundamental a la suspensión elástica de un vagón ferroviario.

En dicho dibujo:

La figura 1 representa una sección del soporte empleado en la suspensión elástica de un vagón ferroviario;

La figura 2 representa una sección del muelle de goma, libre de toda sollicitación y antes del montaje; y

La figura 3 representa una sección del mismo muelle, sollicitado por una carga completa.

El ejemplo de aplicación práctica se ofrece a solo título informativo, y es evidente que no se ha de interpretar como limitado a este solo caso el empleo del soporte que constituye la invención.

El muelle está insertado entre la estructura 1 fijada al soporte del eje de la rueda y la estructura 2 fijada a la bogie.

El resorte está constituido por los anillos de goma y metal 3, 4, 5 y 6, los cuales se encuentran alojados en el soporte formado por los dos tubos 7 y 8, el cual a su vez descansa en el taco de goma 19, por los anillos 9 y 10 y por las tapas 11 y 12.

Los dos pares de anillos de goma y metal están separados entre sí por los anillos configurados 13, 14,



15 y 16. Los anillos 17 y 18 se hallan insertados entre los anillos 3 y 4 y la parte soportada 2.

Refiriéndonos a cuanto se ha expuesto, los anillos configurados 9, 10, 13, 14, 15, 16, 17 y 18 sirven para disminuir la sollicitación de la unión de la goma al metal, por variar la curva de deformación y por constituir una limitación de carrera. Resulta evidente que sus formas pueden ser fácilmente variadas durante la prueba, con el fin de lograr la mejor puesta a punto.

10 Las tapas 11 y 12 respectivamente atornilladas a los tubos 8 y 7 sirven para poner en deformación preventiva el muelle. Es evidente que, variando su forma o el grado de atornillamiento, la predeformación puede ser variada con el fin de obtener la mejor puesta a punto.

15 Los anillos metálicos 20 y 21 fijados a la goma están conformados en la parte sujeta a rasgarse tal como se indica en 22 y 23, de modo que la deformación debida a la carga no provoca rasgadura sino deslizamiento entre dos superficies dotadas de movimiento recíproco casi paralelo.

20 En la figura 2 se ha representado una sección de un muelle antes de su introducción en el dispositivo descrito en la cual los anillos de goma están libres de toda sollicitación.

25 En la figura 3 se ha representado en sección la inflexión del muelle cuando es sollicitado a fondo. Se vé claramente en la figura cómo los anillos de goma se apoyan en los anillos conformados.



## N O T A

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

- 5 1.- Un soporte que trabaja a corte flexión, caracterizado por el hecho de que las superficies terminales conformadas adecuadamente de la caja metálica que contiene los muelles de goma están constituidas por anillos independientes de la misma, y por ello adaptables a las especiales condiciones de empleo del soporte.
- 10 2.- Un soporte según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el muelle es puesto inicialmente en condición de deformación por medio de oportunas partes de la caja contenedora.
- 15 3.- Un soporte según la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que las partes de la caja contenedora que predeforma la goma están configuradas de modo que constituya un freno progresivo en la carrera de retorno del muelle.
- 20 4.- Un soporte según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que las partes terminales de las arandelas metálicas fijadas a la goma están conformadas de manera que la carga produzca un deslizamiento casi paralelo de la goma respecto al metal, y no un desgarramiento en dirección pseudonormal de la goma respecto al metal.
- 25 5.- Un soporte tal como se ha especificado en

180229



- 7 -

las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de estar apoyado y fijado a un taco de goma conformado de manera que pueda constituir un tope elástico de fin de carrera.

5                    6.- 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:

10                    "Un soporte de goma que trabaja a corte flexión, para maquinaria".

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

Barcelona, 10 de Octubre de 1947.

P. p. de: PIRELLI SOCIETA PER AZIONI,



FIG. 1

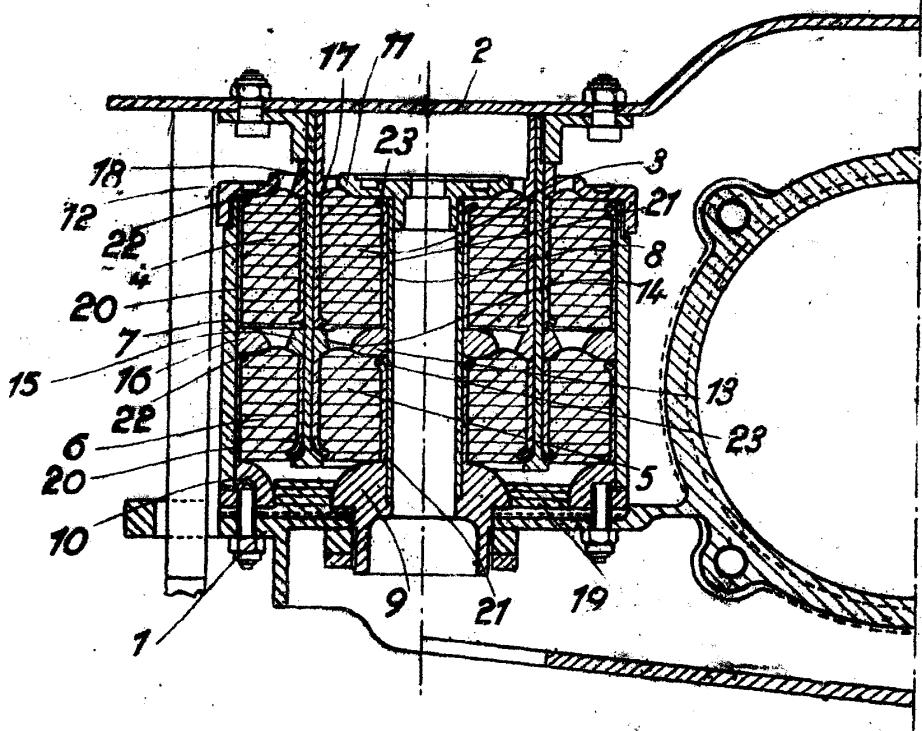


FIG. 2

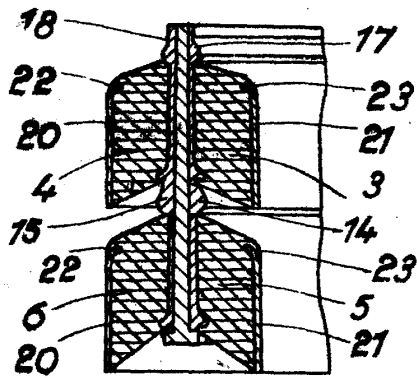
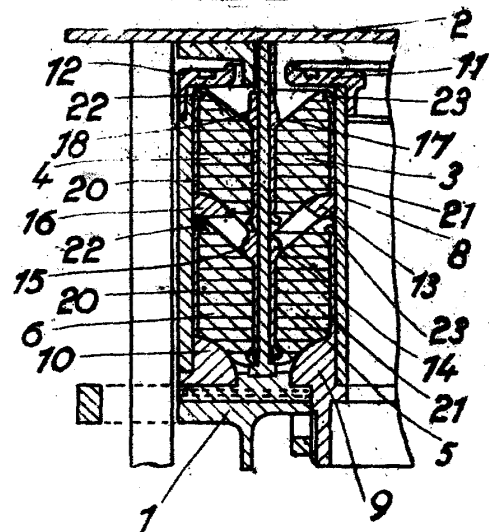


FIG. 3



ESCALA VARIABLE

Barcelona 1-2-007 1947