

222803

P - 13.351

Case 3119

222803



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 ANTIVIBRANTE  
S.A.G.A., S.p.A., entidad italiana, establecida en  
Via Ripamonti, 88, Milan, Italia, por:

«PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LAS RUEDAS ELASTICAS».

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

El objeto de la presente invención es una  
rueda elástica de tipo con llanta metálica, como por ejem-  
plo, las ruedas ferroviarias o tranviarias, conectada con  
el cubo a través de elementos de goma que aseguran la



1051

222803

flexibilidad elástica de la conexión.

El invento se caracteriza por el hecho de que los elementos de goma están dispuestos en posición inclinada con respecto al plano de la rueda, de forma que trabajan a lo largo del arco vuelto hacia el suelo o la vía, bajo una sollicitación compleja de cizallamiento-flexión y de compresión con respecto a la carga soportada.

Según una variante del invento los elementos elásticos están ondulados en el sentido tangencial, de forma que trabajan bajo una sollicitación compleja de cizallamiento-flexión y de compresión también con respecto al momento de torsión y, con respecto al caso anterior, a lo largo de un arco mayor sobre el que actúan tales sollicitaciones respecto a la carga vertical.

En todos estos tipos de rueda está prevista una cierta pre-compresión axial, que se confiere durante el montaje por medio de una serie de pernos o de otros medios mecánicos en sí conocidos.

Es importante hacer constar que, en el tipo que lleva también ondulaciones en el sentido tangencial, la variación de la pre-compresión axial puede originar variaciones de flexibilidad tangencial del complejo.

A título de ejemplo no limitativo el invento está representado en la Fig. 1, en la que (1) indica la llanta, (2) un ala solidaria de la llanta, (3) una segunda ala hecha solidaria de la llanta (1) durante el



222803

montaje y con medios mecánicos en sí conocidos, (4) un alma central sobre el cubo (5), y (6) indica los elementos elásticos de goma o goma-metal interpuestos entre las caras inclinadas de las alas (2) y (3) y las del alma (4).  
5 Variando la inclinación  $\alpha$  de los bloques es posible variar la relación entre la carga de compresión y la de cizallamiento-flexión.

En la Fig. 2 está representada la eventual ondulación tangencial (7) del elemento o de los elementos elásticos (6). La sección que se indica está hecha en un plano normal respecto a la dirección radial. El curso de las ondulaciones puede, también en el sentido tangencial (el que interesa para cargas torsionales y, en los dos lados de la rueda, también para las cargas verticales)  
10 hacer trabajar la goma bajo carga mixta de cizallamiento-flexión y de compresión, en relaciones diversas según la profundidad de las ondulaciones con respecto al espesor de la goma.  
15

La disposición de las alas que unen los elementos elásticos con el cubo, y respectivamente con la llanta, puede ser invertida y en la Fig. 3 se ilustra la sección de una rueda según la presente invención, en la que el alma central (4) está conectada con la llanta (1) en lugar de estarlo con el cubo (5). Se puede elegir entre esta disposición y la indicada en la Fig. 1 según el calor desarrollado en la llanta por eventual frenado por medio de zapatas, calor que debe disiparse en el aire  
20  
25



222803

ambiente.

En las figuras 3 y 5 se indican con (6) los elementos elásticos, todavía inclinados en  $\alpha$  respecto al plano de la rueda, y con (2) y (3) se indican las dos alas laterales que, ahora, han sido hechas solidarias del cubo (5) y entre sí.

Los ejemplos de construcción antes indicados no son limitativos:

Así, por ejemplo, en las ruedas de tipo según la Fig. 1 las dos alas laterales pueden ser simétricas, como se indica en la Fig. 4, en la que ambas bridas (2) y (3) están conectadas por medios mecánicos con la llanta (1).

En el caso según la Fig. 1, como en el caso según la Fig. 4, pueden aplicarse para mayor seguridad medios mecánicos de retención (pasadores, dientes, etc. 9) que impiden deslizamientos en el sentido torsional de una o de ambas alas respecto a la llanta.

Así, en las ruedas del tipo según la Fig. 3 el apretamiento de las alas laterales que provoca la precompresión de los elementos de goma, en lugar de ser provocada por una tuerca central puede obtenerse por medio de una serie de pernos distanciadores periféricos, como se indica en la fig. 5, donde los pernos pasan a través del cuerpo de la goma, según los anillos (6) en correspondencia a su centro de reacción.



222803

También en los elementos elásticos pueden preverse variantes constructivas.

Muchos elementos pueden estar constituidos, por ejemplo, por cuerpos de goma unida por medio de uno de los sistemas ya conocidos sobre las dos placas metálicas laterales y pueden estar constituidos por coronas anulares completas, o por sectores, o por elementos individuales a fijar con medios mecánicos en sí conocidos a las alas conectadas. Están constituidos por coronas completas o por sectores (obsérvense en 6 de la Fig. 6), los eventuales intervalos necesarios para el paso de los pernos de apretamiento (8) podrán obtenerse durante el estampado y vulcanización de la goma.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Italia el 6 de Julio de 1954, bajo el No. 24.694 se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto 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



222803

de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

5 1ª. - Perfeccionamientos introducidos en las ruedas elásticas con llanta metálica, caracterizados por el hecho de que la unión elástica entre las alas respectivamente conectadas con la llanta y con el cubo, está constituida por elementos de goma dispuestos inclinados respecto al plano de la rueda de tal forma que trabajen bajo una sollicitación compleja de cizallamiento-flexión  
10 y de compresión con relación a la carga soportada a lo largo del arco sobre el cual actúa dicha carga.

15 2ª. - Perfeccionamientos según la reivindicación 1), caracterizados por el hecho de que los elementos elásticos están ondulados o perfilados en el sentido tangencial de tal forma que se haga que la goma trabaje a una sollicitación compleja de cizallamiento-flexión y de compresión con relación al momento torsional de frenado o de aceleración y a una sollicitación análoga con relación a la carga soportada a lo largo de un arco superior a 180° de ángulo en el centro.  
20

3ª. - Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1) y 2) caracterizados por el hecho de que el alma central está unida al cubo y las alas laterales a la llanta.

25 4ª. - Perfeccionamientos según la reivindicación 3, según los cuales se han previsto medios mecánicos de retención en sí conocidos para impedir el des-



222803

lizamiento de la llanta con respecto a las alas laterales.

5 5ª. - Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1) y 2) caracterizados por el hecho de que el alma central está unida con la llanta y las alas laterales con el cubo.

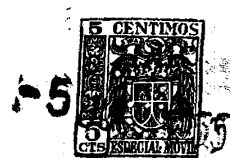
10 6ª. - Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1), 2), 3) y 4), según los cuales la pre-compresión de los elementos de goma está asegurada por una serie de pernos dispuestos a lo largo de una circunferencia.

7ª. - Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1), 2), y 4), según los cuales la pre-compresión de los elementos de goma está asegurada por una tuerca central.

15 8ª. - Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1), 2), y 4), según los cuales los elementos elásticos están constituidos por dos coronas anulares de goma fijada en las dos caras a coronas anulares metálicas oportunamente perfiladas u onduladas.

20 9ª. - Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1), 2), 3) y 4), según los cuales los elementos elásticos están constituidos por sectores anulares de goma fijada en las dos caras sobre placas metálicas oportunamente perfiladas u onduladas.

25 10ª. - Perfeccionamientos según las reivindicaciones 7) y 8) caracterizados por el hecho de que en las coronas o en los sectores de goma están hechos



222803

los intervalos necesarios para el alojamiento de los pernos que aseguran la pre-compresión.

5 11ª. - Perfeccionamientos según las reivindicaciones de 1) a 6), según las cuales los elementos elásticos están constituidos por una multiplicidad de piezas fijadas a las alas a conectar con medios mecánicos en sí conocidos.

10 12ª. - Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, según los cuales los elementos de goma no están unidos a las respectivas caras metálicas, sino que están mantenidos en sus posiciones por la fuerte pre-compresión axial.

15 13ª. - Perfeccionamientos introducidos en las ruedas elásticas.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña 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 Elizaga  
Por Poder

DG/.

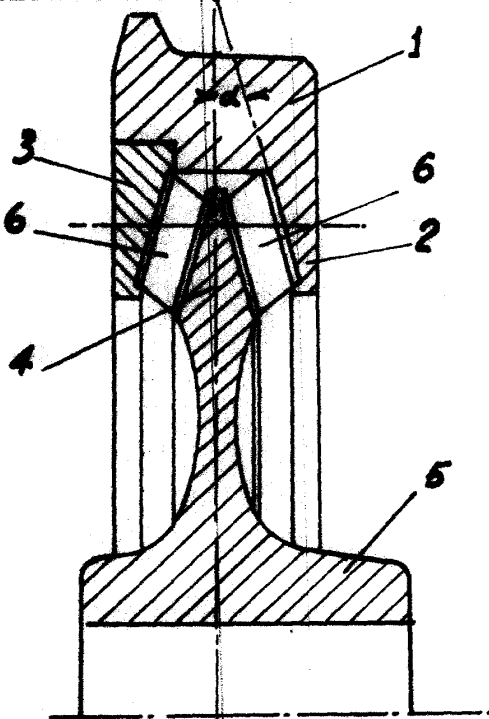
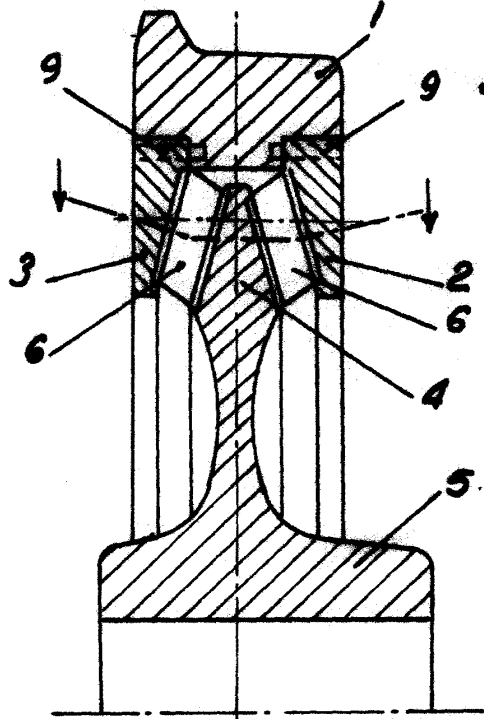


FIG. 1



222803

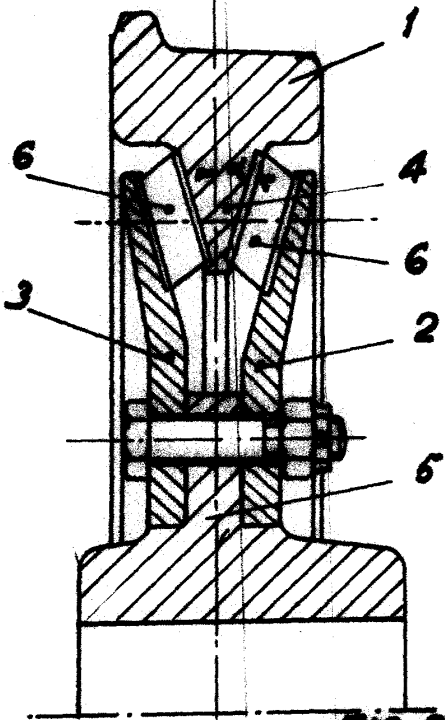


FIG. 3

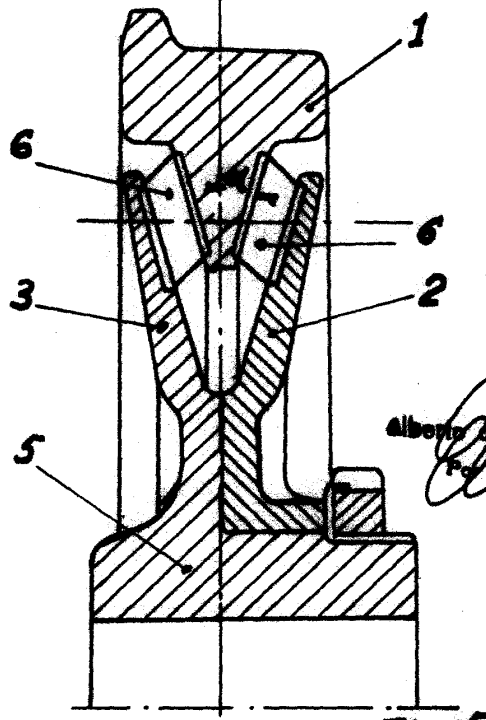


FIG. 4

Alberto de Ezzelini  
Per S.A.G.A.

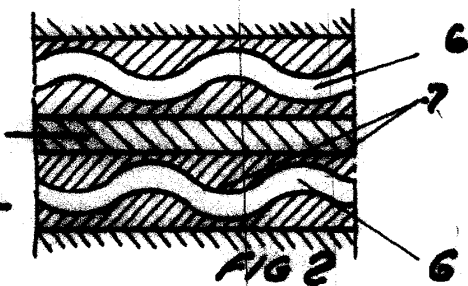


FIG. 5

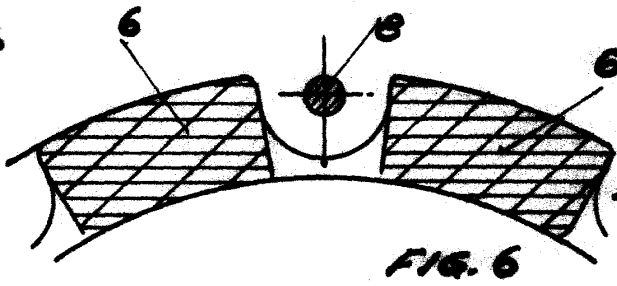


FIG. 6