

Noviembre de 1922.

Dicho invento viene a introducir algunos perfeccionamientos en los elementos elásticos empleados en ese género de ruedas y particularmente en los elementos elásticos empleados en la forma de ejecución descrita en la expresada patente adicional.

En la práctica, el solicitante ha podido comprobar que los elementos elásticos empleados en esta forma de realización de su rueda, no daban todos los resultados esperados, en el sentido de que mientras sólo se tratase de la construcción de ruedas elásticas para vehículos pesados, automóviles u otra clase de coches, los resultados alcanzados eran satisfactorios, pero que tratándose de ruedas para coches de turismo, especialmente para coches pequeños, cyclecars y motocicletas, esos resultados no respondían a las condiciones deseadas.

Sin pararnos a considerar los inconvenientes de que adolece el elemento elástico único concéntrico de segmentos embutidos ó encajados, tal como se describe en la Patente principal, y que fué abandonado por razón de su peso forzosamente demasiado grande para las ruedas de los coches de turismo, y sobre todo de sus dimensiones exageradas para las ruedas de los vehículos pesados, el solicitante ha reconocido por lo que respecta a la primera forma de ejecución de su elemento elástico de extremos recurvados en forma de volutas en contacto y destinado a ser montado en pluralidad alrededor de los cubos, que este género de elemento elástico presentaba inconvenientes por lo que se refería a su aplicación a las ruedas de los coches de turismo.

En efecto, las ruedas solo pueden tener





una elasticidad limitada, de donde se sigue un amortiguamiento duro y con sacudidas por la existencia de puntos débiles en el nacimiento de las volutas en que termina el elemento elástico de forma anular y esto puede ocasionar rupturas si se da a dicho elemento un movimiento de contracción demasiado grande, y de aquí la imposibilidad de dar a la rueda una elasticidad de amplitud muy grande y por tanto de asegurar el máximo rendimiento. Por otra parte, no es fácil limitar con gran exactitud ese movimiento de ajustamiento del elemento elástico y por consiguiente, regular la amplitud del movimiento de elasticidad de la rueda, porque esto depende del número y calidad de las hojas de resorte empleadas en la confección del elemento elástico, número que tiene que ser bastante reducido y además, porque no pudiendo fijarse sus extremos existe disyunción y confusión entre los mismos.

Por lo que respecta a la segunda forma de ejecución del elemento elástico de extremos recurvados que no se tocan entre sí y que van unidos por resortes que producen la compresión, el solicitante ha podido comprobar que los inconvenientes son menores por el hecho de que el grado de elasticidad puede regularse, aunque con dificultad, casi de una manera adecuada, empleando resortes de compresión apropiada, si bien el número de hojas de resorte que constituye cada elemento no puede aumentarse por las razones antedichas, con lo que no es posible alcanzar aún el máximo rendimiento de la rueda. Además, los resortes de compresión y, sobre todo, sus puntos de conexión con los extremos del elemento elástico, constituyen una gran dificultad para el montaje y dan mal resultado en la práctica, por re-

querir recambios frecuentes y onerosos.

No obstante, como quiera que este último género de elemento elástico, comparado con los demás, ha dado mejores resultados, en su aplicación práctica a las ruedas de los coches de turismo, el solicitante ha tratado de perfeccionarle combinando juiciosamente la fuerza de los resortes de compresión y la forma y el número de las hojas de resorte en el límite posible.

Después de múltiples ensayos, en el transcurso de los cuales la potencia de compresión de dichos resortes disminuía gradualmente, se obtuvieron resultados bastante satisfactorios, por el hecho de suprimir totalmente los resortes entre los extremos abiertos de los elementos elásticos y de aumentar la fuerza de las hojas de esos resortes, puesto que era imposible aumentar el número de hojas por razón de los inconvenientes señalados inherentes a la confusión entre los extremos libres.

De todas suertes, la regulación de la elasticidad que depende únicamente de las hojas de resorte empleadas, constituía aún una gran dificultad para alcanzar el máximo rendimiento, razón por la cual el solicitante ha llegado a la conclusión de que la solución definitiva satisfactoria residía en la posibilidad de emplear, (para este género perfeccionado de elemento elástico de forma circular y extremos recurvados sin contacto entre sí y sin resortes de compresión), un número cualquiera de hojas de resorte reunidas entre sí constituyendo un elemento elástico, cuya regulación de la elasticidad puede realizarse fácilmente aumentando ó disminuyendo a discreción el número de hojas de cada elemento y llevando a cabo con la mayor comodidad



posible el montaje en los alveolos de los platillos y a través del disco central de la rueda.

Partiendo de este principio, y después de las pruebas realizadas, se ha hallado la solución definitiva, la cual constituye el objeto del presente invento, y consiste en un elemento elástico perfeccionado para ruedas elásticas de la clase indicada. Este elemento está caracterizado por el hecho de ir constituido por un conjunto ó reunión de hojas de resorte de la misma ó diferente naturaleza, en número y de anchura discretionales pero de longitudes gradualmente decrecientes y dispuestas unas sobre otras de tal manera que las líneas medias dividan cada hoja en dos partes de longitudes iguales, yustaponiéndose en un mismo plano perpendicular. La fijación del conjunto de estas hojas así establecidas y dispuestas se verifica sobre dicho plano medio por medio de uno ó varios remaches, perros, líneas ó puntos de soldadura, ó de cualquier otro modo apropiado y recurvando y confeccionando el conjunto de hojas de manera que presenten la forma de un anillo ó de un cilindro partido. La hoja de menor longitud del elemento así constituido va dispuesta en el interior y la de mayor longitud en el exterior, recurvándose ó arrollándose interiormente los extremos de dicha hoja exterior para evitar que pueden cubrirse entre si en caso de contacto por cierre eventual de los bordes del cilindro partido a consecuencia de algún golpe ó esfuerzo anormal, mientras que los extremos de las otras hojas interiores pueden ir en caso necesario ligeramente levantados para facilitar el deslizamiento de unas hojas sobre otras y evitar cualquier corrosión.

Para que el invento pueda ser perfectamen-

te comprendido, se describe a continuación una forma de ejecución, por vía de ejemplo, que va representada en el adjunto dibujo correspondiente a esta Memoria descriptiva y en el cual:

La figura 1 es una vista lateral en elevación de un elemento elástico perfeccionado que se presenta en su posición de reposo que ocupa cuando está montado y embutido en los alveolos de los discos laterales y a través del orificio del platillo central, constituyendo el género de rueda elástica al que hace referencia.



53

La figura 2 representa una vista lateral que contiene el modo de unirse entre si las hojas de resorte que constituyen el elemento elástico desarrollado.

La figura 3 representa la misma vista - plant.

Conforme a estas figuras el elemento elástico perfeccionado se compone de una hoja de resorte 1, de mayor longitud, cuyos extremos van recurvados ó arrollados en 2. Sobre esta hoja vá fijado un número adecuado y variable de hojas de resorte 1^a , 1^b , 1^c 1^n cuya longitud ha de ser forzosa y progresivamente decreciente, y de anchura y naturaleza análogas ó diferentes de las de la hoja grande 1, yendo los extremos de dichas hojas, de preferencia, ligeramente levantados en 3 , 3^a , 3^b , 3^c 3^n de tal manera que se faciliten sus deslizamientos relativos. La reunión de este conjunto de hojas así dispuestas simétricamente con relación a un plano perpendicular x-x que las corta por su punto medio, se realiza por medio de un perno, de un tornillo **4** y de una tuerca de sujeción **5**.

El elemento elástico es, enfin, termina-



do recurvándole en forma de cilindro ó de anillo partido cuya hoja mayor 1 cae al exterior y la hoja más pequeña 1ⁿ al interior, introduciendo esta última, por ejemplo, a través de uno de los orificios 6 del platillo central 7 de la rueda, uno de cuyos fragmentos se representa en la figura 1. Los extremos ó bordes de este elemento elástico cilíndrico ó anular partido y que sobresale por ambos lados del platillo, se aloja en los alveolos de los discos ó flancos laterales, como los antiguos elementos elásticos a los que viene a substituir, sin ninguna otra modificación en los otros órganos constitutivos de la rueda, a los cuales se adapta.

A fin de facilitar el montaje de los elementos elásticos perfeccionados sobre las ruedas, pueden ser mantenidos previamente en forma de anillo partido, rodeándolos de un aro ó cerco, cuyo diámetro interior sea algo inferior al de los orificios 6 de los platillos 7 y al de los alveolos practicados en los flancos.

Así, pues, bastará introducir el elemento por uno de sus extremos a través del platillo 7, sin tener que ejercer esfuerzo alguno de compresión sobre el elemento, al que se desembarazará luego de su aro ó cerco deslizándole hasta sacarle.

Gracias a este elemento elástico perfeccionado, la abertura que queda libre entre los extremos recurvados 2 de la hoja mayor exterior 1, permite limitar el movimiento de contracción del resorte y, por consiguiente, la amplitud del movimiento elástico de la rueda cuyo máximo se determina por la confluencia de los extremos arrollados 2 de la hoja grande 1, pudiendo armonizar de esta suerte con la clase de

trabajo de esta clase de rueda.

Por otra parte, gracias a la disminución de longitud progresiva de las hojas de resorte y a su fijación, no habrá ya que temer la confusión y disyunción, haciéndose también fácil y posible el establecer las longitudes de las hojas, calculadas de tal manera que un diámetro trazado en una posición cualquiera ocupada por el elemento en sus alveolos, no tenga con las hojas un número de puntos de intersección superior al número total de las hojas, lo que produce un esfuerzo de presión irradiante del elemento elástico, de una regularidad absoluta sobre las paredes de los alveolos, cualquiera que sea la posición del elemento en dicha intersección.



33

Claro es, que este género perfeccionado de elemento elástico podrá aplicarse no solamente a las ruedas elásticas de la clase precitada, sino a todos los géneros similares de ruedas elásticas, de un solo elemento elástico concéntrico ó de varios elementos radiales, bien sean los flancos solidarios del cubo, ó bien lo sea el platillo intermedio, en cuyo caso la llanta será solidaria de los flancos laterales.

Dicho se esté también, que este género de elemento elástico podrá como se ha dicho, ser aplicado a diferentes clases de ruedas elásticas: ruedas de aterrizaje para aeroplanos, ruedas de locomotoras, de tranvías, ruedas y platillos de accionamiento elástico para máquinas, platillos de embrague, poleas, etc....

Por último, podrán introducirse modificaciones y perfeccionamientos de detalle sin salirse por ello del marco del invento. Por ejemplo, en ciertos casos, por evitar cualquier ruido resultante

del choque entre los dos extremos recurvados 2 de la hoja grande que se ponen en contacto por un esfuerzo máximo ó anormal, podrán disponerse amortiguadores de esos ruidos, tales como bardas de caucho por ejemplo, en los extremos de dicha hoja grande, ó bien, con idéntico fin, los extremos recurvados 2 de dicha hoja podrán ser prolongados interiormente en forma de grandes volutas flexibles en contacto constante entre si en el interior del cilindro ó anillo partido, constituyéndolas de tal manera que no interfirieran para nada el trabajo del elemento elástico, al que no se lleva por ello ninguna fuerza suplementaria, ni se opone ninguna resistencia.



Esta solicitud que corresponde a la presentada en Francia el 16 de Enero de 1926, bajo el número 609.451, se acoge a los beneficios del artículo 16 de la Ley de Propiedad Industrial.

- o - N O T A - e -

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

1º - Un elemento elástico perfeccionado para ruedas elásticas de la clase descrita en la patente española número 83307 caracterizado por el hecho de estar constituido por una reunión de hojas de resorte de la misma ó diferente naturaleza, en número y de anchura discrecionales, pero de longitudes progresivamente decrecientes, las cuales hojas van yuxtapuestas, siendo de tal naturaleza la disposición, que las líneas medias que dividen cada hoja en dos partes de igual longitud, van yuxtapuestas en un mismo plano perpendicular, realizándose la fijación del conjunto de tales hojas

asi establecidas y dispuestas en el plano medio por medio de uno ó varios remaches, pernos ó de otro modo y recurvándose y conformándose el todo en forma de anillo ó cilindro partido, a cuyo interior corresponde la hoja más corta y a su exterior la más larga, estando, además, en caso necesario, ligeramente levantados los extremos de las hojas interiores y los de la hoja exterior recurvados ó arrollados interiormente, pudiendo, por último si se desea, disponer órganos amortiguadores de los ruidos sobre dichas hojas.

2º - Un elemento elástico mejorado para ruedas elásticas de vehículos automóviles u otros.

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 diez hojas escritas por una sola cara.

Madrid 30 de Junio de 1926.

P. A.

Alberto de Elzaburu
Por Poder



A handwritten signature in cursive script, which appears to be 'A. de Elzaburu', enclosed within a simple oval-shaped border.

ESCALA VARIABLE



Fig. 1

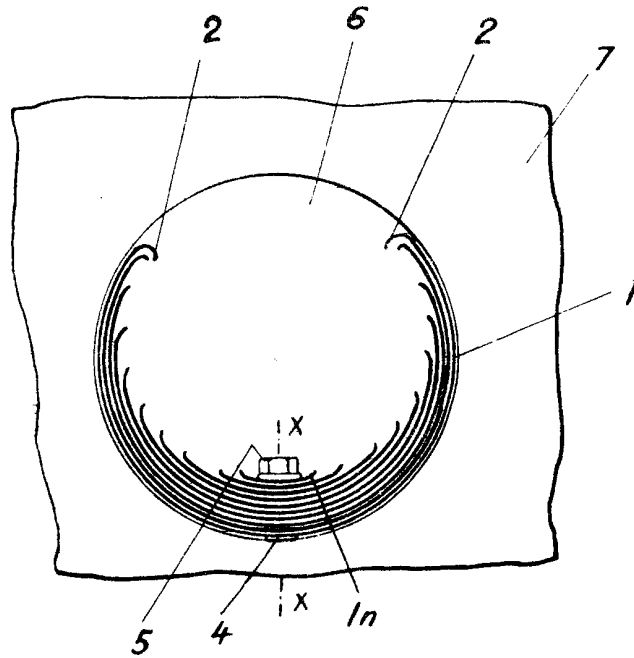


Fig. 2

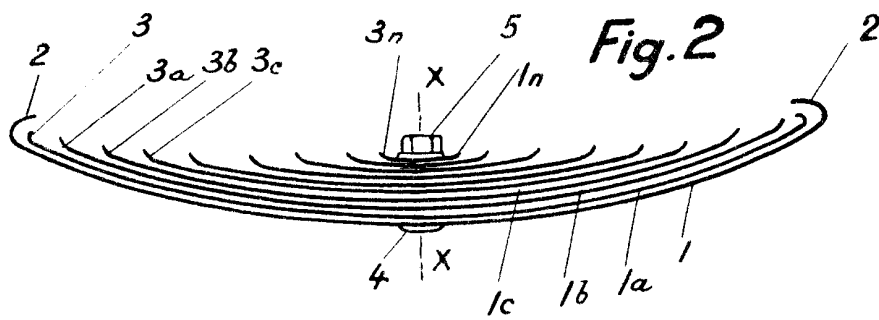
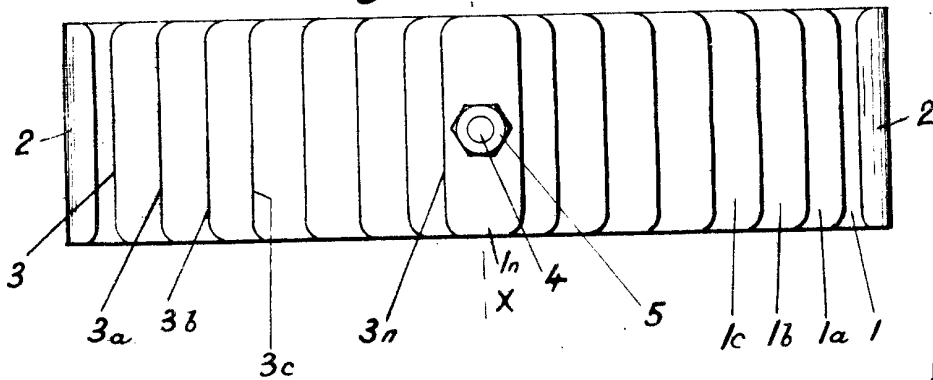


Fig. 3



P. A.

Alberto de Esaburu
Por Poder

Alberto de Esaburu