



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña

a la solicitud de

una patente de INVENCION por veinte años en España

a favor de

Don Faustino IRANZO CANO, domiciliado en MÉRIDA (Badajoz)

por

" UNA RUEDA ELÁSTICA PARA AUTOMÓVILES Y AEROPLANOS ".

-o-o-o-o-o-o-

OBJETO A PATENTAR

El objeto a patentar es una rueda elástica para automóviles y aeroplanos en la cual además se ha suprimido la cámara de aire, sustituyéndola por una parte metálica que evita por completo los accidentes al pincharse las cubiertas y que no sea necesario cambiarlas para continuar el viaje.

DESCRIPCION DE CADA DIBUJO.

En los planos triplicados que acompañan a esta Memoria, la (fig. 1) es en escala 1/4 una proyección horizontal de la rueda viéndose parte del interior de la llanta.

La (fig. 2) en escala natural es un corte transversal de la llanta y vista del dibujo de la parte superior de la cubierta.

La (fig. 3) en la misma escala un corte longitudinal de la cubierta.

La (fig. 4) en la misma escala representa la unión



de la bisagra de la abrazadera superior del talón de la llanta con la inferior.

La (fág. 5) en la misma escala indica una vista de dicha bisagra en proyección horizontal.

La (fig. 6) en la misma escala es una vista del aparato de aprieta de las dos abrazaderas.

PARTES DE QUE SE COMPONE Y DESCRIPCIÓN DE CADA UNA

La rueda en cuestión como todas se compone de cubo, rayos y llanta, cuyas partes se describen a continuación :

CUBO = El cubo C (fig 1) es cilindrico exteriormente siendo interiormente análogo a los hoy en uso pudiéndose adaptar esta rueda a cualquier clase de cubo corriente y poder servir para todas las marcas. Lleva en la superficie exterior unos rebajos para adaptar los rayos y que no sobresalgan de esta los cuales se fijan a este por cuatro tornillos ó remaches.

RAYOS = Los rayos R (fig 1) son muelles láminas rectangulares de una anchura igual a la parte recta de la abrazadera Q (fig. 2) de poco espesor y forma semicircular estando unidos al cubo y llanta por cuatro remaches. Como se ve estos rayos hacen entrar estas ruedas en la categoría de elásticas.

LLANTA = Está constituida (fig. 1, 2, 3, 4, 5 y 6) por una cubierta de caucho D, rozadero del mismo material d, láminas muelles circulares E, muelles de lámina A y abrazaderas P y Q del talón de la cubierta.

Cubierta D = Es de la forma que se ve en la (fig. 2) la cual lleva en la parte superior unos rebajos para que encaje el rozadero d y no se salga en el movimiento. Superior é interiormente tiene hechas unas canales rectangulares recubiertas de un tejido de cáñamo ó cuero e, en las cuales van las lá-



minas muelles E y la extremidad superior F de los muelles A. Estas canales pueden estar hechas a lo largo de toda la cubierta ó solamente en la parte que apoya el muelle A y un poco mas grande que el apoyo F (fig. 3) con la cual será más flexible la cubierta. Este tejido o cuero en unión de los collares de cuero de que luego hablaremos tiene por objeto el evitar que el calor que sufre la cubierta con la velocidad pueda transmitirse a los anillos E é influir en el temple de los mismos.

En la parte inferior tiene interiormente forma para apoyar la abrazadera P y un rebajo semicircular para introducirse en la parte curva de la bisagra formada con la unión de las dos mitades de P por el pasador H. Exteriormente tiene dos canales en toda su longitud para alojamiento de los anillos tope M.

Rozadero d. = Es un antideslizante corriente cuyo dibujo se ve en la (fig. 2) y queda sujeto a la cubierta por la presión de los muelles E y A. Aunque este rozadero aumenta un poco el espesor total de la cubierta, como esta se compone de dos capas la flexibilidad viene a ser la misma teniendo la ventaja cuando este se extropee que con el pequeño gasto de otro rozadero queda nueva la cubierta.

Puede también construirse la cubierta sin rozadero como son las que se usan actualmente, claro es que aumentando el espesor de la parte superior de la misma.

Láminas muelles circulares E. - Vienen a ser principalmente con las A el sustitutivo de la cámara de aire. Ambas soportan los esfuerzos normales al eje y laterales, pero particularmente más el primero de los muelles E y



el segundo los A.

En ruedas de coches pequeños pueden suprimirse los muelles A por poder absorber completamente el segundo esfuerzo los E indicados.

Dichos muelles E se componen de varios anillos circulares de un centímetro aproximadamente de anchura y menos de medio milímetro de espesor. El pequeño espesor de las láminas tiene por objeto poder alcanzar la máxima flexibilidad que unido al espacio de caucho que queda entre cada dos canales hacen que la flexibilidad de la cubierta sea la misma que si tuviera cámara de aire.

Estos anillos se forman de láminas de un poco más longitud que el anillo y se unen todos los extremos con un pasador ó remache S como se ve en la (fig. 1). Sujetando estos anillos existen unos collares de cuero de poco más de medio centímetro de anchura para hacer que cada grupo trabaje como si fuera uno solo y al mismo tiempo evitar el esfuerzo cortante de los anillos aislados en su alojamiento.

Muelles A. = Estos (fig. 1, 2 y 3) se componen de una lámina doblada por la mitad, de la forma que indican dichas figuras, las cuales van remachadas por un extremo a la abrazadera P y por el otro terminan en una cabeza formada por las láminas y dos trozos de cuero ó caucho F del espesor indicado y un poco más anchos que las citadas láminas unidos todos por dos remaches. Esta cabeza tiene por objeto el que sirva de apoyo al muelle A en el canal impidiendo la presión del mismo la salida al presentarse los choques laterales. Estos muelles A están colocados al tresbolillo para equilibrar los esfuerzos y la flexibilidad de la cubierta. En la que se presenta el nú-



mero de ellos es de 48 y en la (fig. 2) se indica de puntos la dirección de los mismos.

Abrazadera P. = Es (fig. 1, 2, 4 y 5) una chapa de acero de la forma que marcan las mismas, la cual se compone de dos partes unidas por el pasador H formando bisagra. Los otros extremos se unen por el tornillo t que se introduce en las tuercas u colocadas en los mismos, facilitándose esta coincidencia por dos guías G colocadas en la parte superior de la abrazadera, en las que se introducen dos pivotes colocados análogamente en la otra mitad. El tornillo t lleva en su parte media una rueda r con ocho taladros o para su movimiento con la llave viéndose por la parte inferior de la llanta por la abertura rectangular y practicada en Q para dicho objeto.

En los cuatro extremos de las dos mitades de esta abrazadera van dos puentes h y dos orificios g, por los cuales pasan cuatro alambres que mantienen los muelles A comprimidos, pasando por dos a dos por los orificios g y uniéndose en la parte inferior de la llanta para una vez colocada se cortan y toman su posición normal los muelles A no sirviendo, por lo tanto, más que para armar la llanta.

Abrazadera Q = Es de acero de una sola pieza, de la forma que se ve en la (fig. 2) llevando remachados en toda su longitud unos anillos de aluminio M los cuales sirven de tope al talón de la cubierta f impiden que esta se salga de entre las abrazaderas. Estos anillos se introducen en rebajos análogos que existen en la cubierta. Lleva además en su parte central y en su interior la pieza I (fig. 4) sujeta por cuatro remaches, para fijar la parte inferior de la bisagra de la abrazadera P y que de este modo coincida la rueda r en



la abertura rectangular de la abrazadera Q. Para fijar más estrechamente las dos abrazaderas entre sí é impedir que trabaje el tornillo t constantemente, existen dos pernos J (fág. 6) los cuales con ayuda de la tuerca K efectuan dicho apriete para lo cual la abrazadera Q tiene dos aberturas circulares para dar paso a dicha tuerca. Encima de estas aberturas se coloca los puentes L remachados a Q para que al efectuar el apriete de la tuerca esta no sobresalga de la llanta. Esta tuerca t tiene cuatro taladros m para la llanta pudiendo servir estos para fijar la tuerca con ayuda de un pequeño muelle que se introduzca en uno de ellos.

FUNCIONAMIENTO

En primer lugar veremos el modo de colocar y quitar la llanta y después el funcionamiento de toda la rueda. Para lo primero se coloca el rozadero con la cubierta y a continuación se introducen en su alojamiento los anillos E con lo cual quedan ambos fijados. Hecho esto se introduce la abrazadera P en la cubierta colocando el talón de la bisagra en su alojamiento y los muelles A sujetos con sus alambres. Después se colocan las abrazadera Q de modo que el citado talón se introduzca en la pieza I como aparece en la (fig. 4) y los anillos M en sus alojamientos de la cubierta. Conseguido esto se cortan los alambres que sujetan los muelles A y los pivotes correspondientes a las guías G se introduzcan en las mismas con lo cual se puede roscar el tornillo t y a continuación se termina roscando las tuercas K como ya sabemos con lo cual quedará colocada la llanta.

Para desarmarla basta quitar las tuercas K y el tornillo t y con una palanca introducida entre Q y el talón de la



cubierta se saca esta.

Visto esto el funcionamiento es el siguiente : En el movimiento de la rueda los pequeños choques que sufre normalmente son amortiguados por los muelles E y A y rayos R. Los dos primeros los que se produzcan en la llanta y el tercero contribuye con las ballestas a los restantes. A medida que aumentan estos, como la presión de los anillos E se ejerce progresivamente sobre todos los muelles A y además la expansión de los mismos está limitada por sus alojamientos en la cubierta, se comprende que por los primeros entrarán cada vez más elementos y más resistencia irá oponiendo la cubierta de manera que se amortiguarán más rápidamente los choques cuantos más fuertes sean. Del mismo modo en los choques laterales como todos los muelles ofrecen en este sentido la máxima resistencia, con menos habrá bastantes no separandose los muelles A de su alojamiento porque además de trabajar todos al mismo tiempo ejercen la presión contra su alojamiento. De donde resulta que el conjunto de muelles E y A hacen en esta rueda el mismo papel que la cámara de aire en las actuales. Como en el movimiento de la rueda la cubierta se calienta con la velocidad se evita que los muelles E lo hagan y pierdan sus propiedades colocando a lo largo de las canales donde se alojan los primeros un tejido aislador y se evita el de los A por no tocar su cabeza directamente, sino el cuero que hay en ella.

- N O T A -

Se trata de reivindicar en esta rueda para la presente petición de patente, las siguientes novedades introducidas en la misma :

1a. - Los rayos constituidos por muelles láminas semicir



culares de mucha anchura y poco espesor colocados en la forma indicada en la (fig. 1) que pueden ser de una sola pieza o dos de mediana anchura colocados uno al lado de otro con intervalo entre ambos.

2ª. - Las diferentes partes de que consta la llanta o sean A) Cubierta con ó sin rozadero con canales totales ó parciales para alojamiento de los muelles E y A y talones adecuados para ser colocada como se ve (fig. 2). Esta cubierta puede tener las canales como se indican ó siguiendo la curva concentrica con el exterior de la llanta = B) Muelles E circulares de láminas rectangulares delgadas para adaptarse a estas canales de la forma indicada (fig. 1 y 2) cilíndrica o cónica si sigue la citada curva. Estos muelles pueden ser también un conjunto de anillos de alambre de acero = C) Muelles A de la forma que aparecen (fig. 1) para introducir su cabeza en las citadas canales y contrarrestar los esfuerzos laterales. Estos muelles pueden ser doble o sea tener curva a ambos lados del punto donde están remachados ; y D) Abrazaderas P y Q con sus accesorios correspondientes para sujetar los talones de la cubierta y formar la llanta de la forma que indicar (las fig. 1, 2, 3, 4, 5 y 6). La abrazadera Q sirve además de unión con los rayos.

Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la patente de INVENCION que se solicita por veinte años en España,

" UNA RUEDA ELÁSTICA PARA AUTOMÓVILES Y AEROPLANOS "

Todo según queda expuesto en esta Memoria que consta de ocho hojas escritas á máquina por una sola cara y planos que la acompañan.

Madrid 5 de Mayo de 1925.



RUEDA ELASTICA "FI"

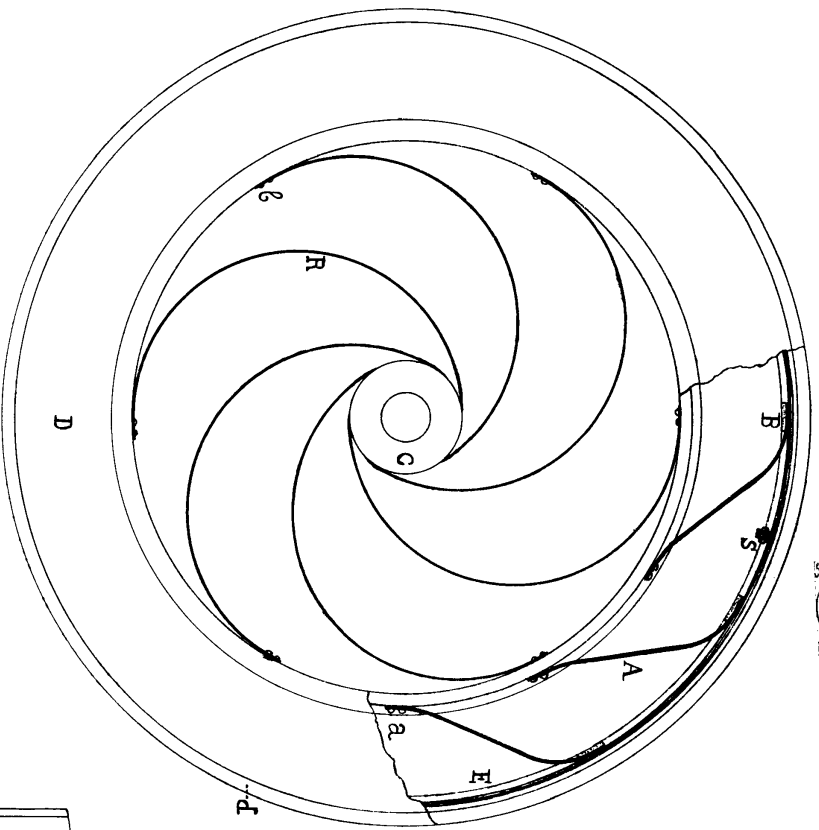


FIG. 1

Escala 1/5

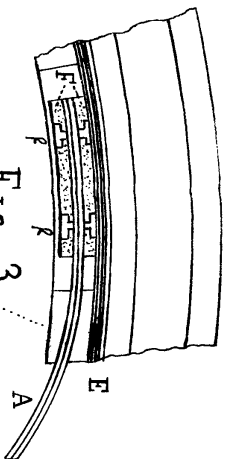


FIG. 3

Escala 1/1

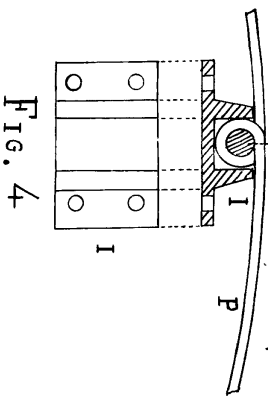


FIG. 4

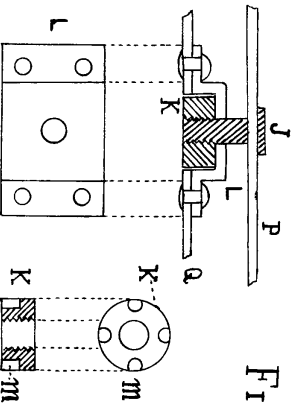


FIG. 6

Escala 1/1

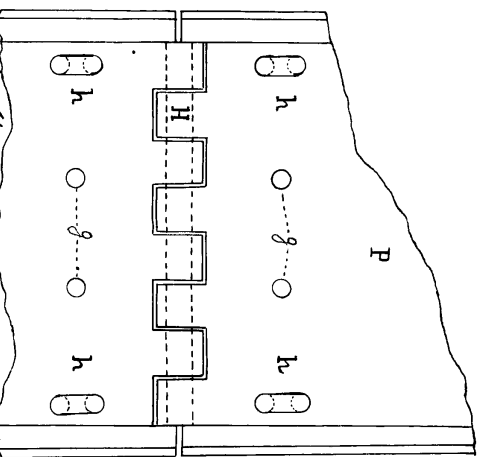


FIG. 5

Escala 1/1

Madrid 5 Mayo 1925

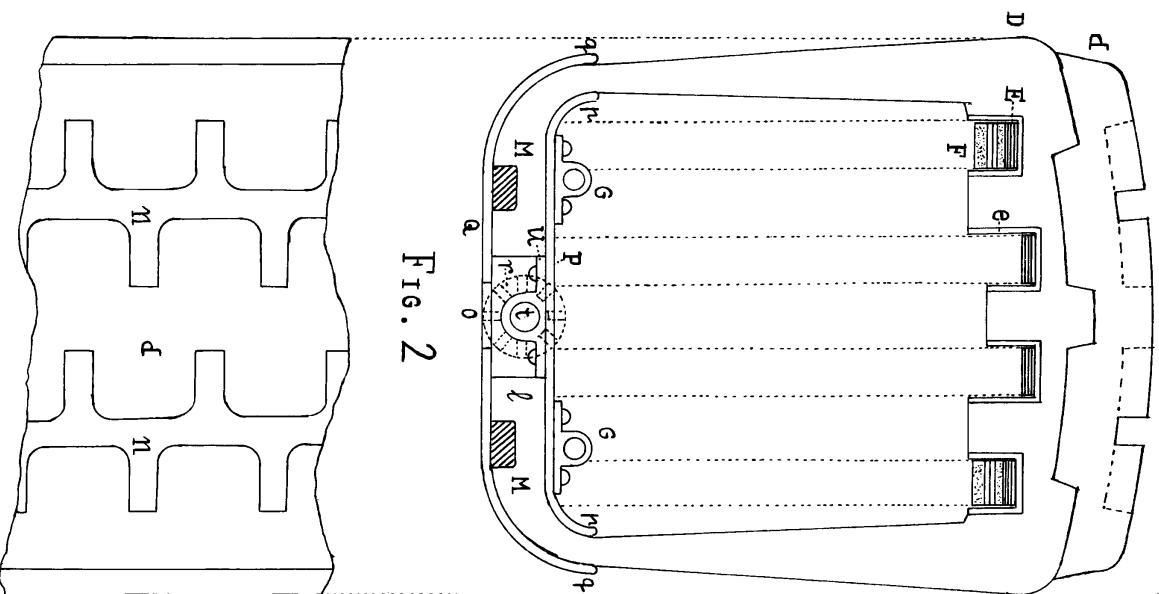
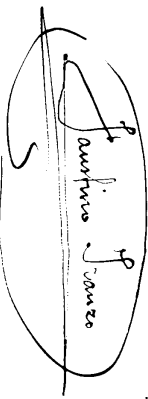


FIG. 2

Escala 1/1