



155330

155330

PATENTE DE INVENCIÓN

por 20 años

por "UNOS PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MECANISMOS PARA LA SUSPENSIÓN ELÁSTICA CON AMORTIGUADORES TELESCÓPICOS DE LOS EJES DE LAS RUEDAS DE BICICLETAS, MOTOCICLETAS, REMOLQUES Y OTROS VEHICULOS SEMEJANTES", a favor de D. Vicente Fe Casals, de nacionalidad española, domiciliado en Barcelona.

MEMORIA DESCRIPTIVA

El recurrente ha ideado y puesto en ejecución práctica unos perfeccionamientos en los mecanismos para la suspensión elástica, con amortiguadores telescópicos, de los ejes de las ruedas de las bicicletas, motocicletas, remolques y otros vehículos ligeros semejantes que

5. modifican muy sensiblemente la esencia de las realizaciones hasta hoy efectuadas en esta categoría de vehículos en el sentido de darles la mayor estabilidad y comodidad para el conductor, deportista o pasajero que los

10. utilice. Simplifican también estos perfeccionamientos, el montaje, reparación y ajustaje de tales mecanismos; y en cuanto a la eficiencia elástica, permiten superar la sensibilidad, suavidad y automatismo de reacciones

155230

hasta hoy conseguidas.



15. Siendo estos perfeccionamientos nuevos y de su propia invención, el recurrente solicita que se le garantice en su propiedad y explotación exclusiva, mediante la concesión de la patente de invención, a que se refiere la presente memoria descriptiva.

20. Esencialmente prescriben los perfeccionamientos ideados que los elementos de unión de los ejes del vehículo, con el cuadro o chasis del mismo están constituidos por dos órdenes distintos de cuerpos rígidos tubulares que se enchufan entre sí, constituyendo un solo elemento telescópico doble para cada rueda, capaces por tanto de alargarse o encojerse en el sentido de su eje bajo los efectos de las alteraciones de peso derivadas del movimiento sobre pisos irregulares.

25. Uno de tales órdenes se solidariza con el cuadro o chasis, mientras que el otro participa de las distintas posiciones que adquiere, respecto al plano de deslizamiento, el eje a que pertenece. Se amortiguan las reacciones telescópicas de tales elementos enchufados situando dentro del sistema pistones que actúan en baño de aceite; conduciéndose por tanto como amortiguadores hidráulicos. Y suavizándose los extremos de carrera con topes o amortiguadores de goma.

30. Se consigue el retroceso del sistema a la posición normal o primitiva, mediante resortes elásticos exteriores al mismo cuyos extremos se fijan, uno al orden de elementos tubulares propios de la rueda, y el otro al orden de elementos tubulares propios del cuadro o chasis.

35. Las soluciones, en cada caso, pueden ser variables



45. según el peso y la estructura del vehículo a que se aplican. Incluso los de una misma modalidad por ejemplo tratándose de bicicletas, variarán las soluciones según las características de las mismas, y según su tamaño, y según el peso de las personas que se monten en ellas.

50. Podrán variar por otra parte, los detalles constructivos; verbigracia, la disposición de los apoyos de los ejes, y el sistema de resortes empleado.

55. En general, serán variables a los efectos de esta Patente de invención, todos cuantos detalles no afecten, alteren, cambien o modifiquen la esencia de los perfeccionamientos descritos.

60. Solo a título de ejemplo, y con la finalidad de dar una más cabal idea de la índole de los perfeccionamientos que nos ocupan, se describe a continuación la solución diseñada en los dibujos que se adjuntan, y que se refiere a un caso de aplicación para bicicletas.

65. En los dibujos, en la figura I se indica el emplazamiento general de los mecanismos de suspensión en el cuadro de bicicleta. En las figuras II y III se detallan los mecanismos de la rueda directriz y de la motriz respectivamente; en la IV se especifica un elemento de control para el primero; y finalmente, en las figuras V, VI y VII se representan varios y distintos resortes que pueden emplearse entre otros muchos, para la reacción exterior prescrita por los perfeccionamientos.

70. En todos los dibujos, -1- es el cuadro de la bicicleta, -2- el manillar cuyo eje de giro -3- se solidariza con el pasador -3- que une entre sí a los dos elementos superiores gemelos -4- de la horquilla de la rue-

75.

755830



da delantera. Estos elementos -4- se enchufan en los dos tubulares también gemelos -5-, que se solidarizan entre sí por el puente -6-, los cuales sostienen al eje -7- de la rueda delantera. El puente -3- sirve de punto

80. de apoyo para un extremo del resorte -8- y el puente -6- para el opuesto. Este último puente -6-, se utiliza eventualmente para fijar el eje -10- de apoyo de la mordazas del freno.

85. Los cuatro elementos tubulares -4- y -5- iguales dos a dos y que se enchufan, introduciéndose uno dentro del otro, son rectilíneos. El superior e interior -4- presenta un tapa polvo -11- en forma de caperuza, y por su extremo inferior queda terminado en forma de pistón, por la pieza roscada -12-, sobre la que se apoya la valona de cuero -13-; para controlar el paso del aceite de la 90. cámara inferior -14- a la superior -15- existe el chicler -16- de paso variable y regulable desde el exterior por la varilla perforada y roscada -17-, provista de la manecilla exterior -18-.

95. Los elementos tubulares exteriores e inferiores -5- quedan unidos a las paletillas -19- que sostienen al eje -7-.

Los resortes -8- pueden ser simples, como en la figura V, o combinados con otro resorte -20- semejante como 100. en la fig. VII que entrará en acción cuando se sobrepase una determinada posición de trabajo. Pueden ser también helicoidales y como en la fig. VI, están formados por un fleje -21-, combinado, o no, con otro resorte secundario espiral -21- con misión análoga a la del -20-, que podrá 105. situarse en el interior o el exterior.



En cuanto al mecanismo para la suspensión de la rueda trasera quedará formado también por un sistema doble de tubos enchufados y deslizantes -23- y -24-; quedando en este caso el -24-, que pertenece al orden de la rueda, completamente envuelto por el -23- que se solidariza por los dos soportes -25- al cuadro -1-.

Una ranura -26- permite unir el soporte -27- del eje -28- de la rueda motriz al tubo -24- interior.

El resorte -8- quedará unido por una de sus extremos al tubo exterior -23- y por el otro al soporte -27- solidario del tubo interior -24-. Este queda provisto de la pieza roscada -29- sobre la que se asienta el pistón de cuero -30-. Un tope de goma elástica -31- amortigua el extremo de carrera.

120. N O T A.

Se reivindica como objeto de esta Patente de invención:

1.- Unos perfeccionamientos en los mecanismos para la suspensión elástica, con amortiguadores telescópicos, de los ejes de las ruedas de las bicicletas, motocicletas, remolques y otros vehículos ligeros semejantes, caracterizados por el hecho, de que los elementos elásticos de suspensión que actúan para efectuar el retroceso a la posición primitiva y normal de los elementos amortiguadores, estén constituidos por resortes exteriores al sistema, uno de cuyos extremos se fije al elemento telescópico satélite y solidario del cuadro o chasis y el otro sobre el elemento satélite y solidario de la rueda. El hecho de que los órganos amortiguadores queden formados por dos grupos distintos y cada uno de doble y gemelo elemento tubular para cada eje de rueda, unido un grupo al chasis y el otro a la rueda. El hecho de que estos dos grupos se en-



enchafen entre si, cada tubo de uno actuando de pistón con cada tubo del otro, que actua de cilindro. Y el hecho de que se deslicen uno dentro del otro en baño de aceite.

140.

2.- Los propios perfeccionamientos de la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que en el caso de tratarse de bicicletas, motocicletas y otros vehiculos semejantes, el mecanismo de suspensión elástica para la

145.

rueda delantera o directriz, se resuelva formando la horquilla de esta rueda mediante dos elementos tubulares paralelos solidarios, entre si y con el eje del manillar, por un puente de unión, que penetran, enchufan y deslizan a la manera de un pistón, cada uno de ellos, dentro

150.

de sendos tubos; quedando estos últimos unidos por su parte inferior a los soportes del eje por cada lado de la citada rueda. El hecho de que estos dos últimos tubos a su vez queden solidarizados entre si por otro puente de unión; y que, tanto este puente como el de los prime-

155.

ros tubos, sirvan de asiento a los extremos libres del resorte exterior de reacción.

3.- Los propios perfeccionamientos de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados por el hecho, de que en el caso previsto en la reivindicación 2, se formen los pisto-

160.

nes de los tubos superiores roseando a su extremo inferior e interno unos tapones sobre los que se asientan las valonas de cuero; y se les provea de un chicler de paso variable, capaz de ser regulado desde el exterior del sistema por una varilla provista de una manecilla, roseada

165.

a aquellas piezas, y perforada y provista de diferentes orificios de paso a distintas alturas. Y el hecho, de que los elementos tubulares superiores estén provistos



de unas caperuzas cubre juntas que eviten la entrada del polvo en el interior de los telescopios.

170. 4.- Los propios perfeccionamientos de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados por el hecho, de que el caso previsto en las reivindicaciones 2 y 3, el mecanismo de suspensión elástica de la rueda trasera o motriz se resuelva asimismo por dos grupos paralelos de dos elementos tubulares cada uno, quedando, los que son solidarios y satélites de la rueda, totalmente envueltos por los que se solidarizan al cuadro; actuando los dos interiores, en concepto de pistones, en baño de aceite, por terminar por sendos tapones roscados sobre los que se asientan las valonas de cuero del pistón; quedando situado un grupo a cada lado de la rueda, sosteniendo un extremo del eje de esta cada uno de aquellos tubos interiores. Resolviéndose la unión de los soportes del eje con los pistones interiores, a través de sendas aberturas, o regatas longitudinales, que presentan los tubos exteriores. Quedando estos últimos unidos por sus dos extremos al cuadro, mediante dos varillas o tirantes. Y el hecho de que los dos extremos del resorte de reacción exterior se apoyen, uno de ellos al tubo exterior y el otro al soporte de la rueda.
175. 5.- Los propios perfeccionamientos de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizados por el hecho, de que cada uno de los resortes de reacción exterior se prevean eventualmente dobles, o combinados, o sea con doble sistema de reacción; uno de los cuales que será secundario, iniciará su función, al llegar a un cierto límite, o posición, el resorte principal.
180. 190.
- 185.



Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad de la patente definida en las anteriores reivindicaciones, cual objeto es:

6.- "UNOS PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MECANISMOS PARA LA SUSPENSION ELASTICA CON AMORTIGUADORES TELESCOPICOS DE LOS EJES DE LAS RUEDAS DE BICICLETAS, MOTOCICLETAS, REMOLQUES Y OTROS VEHICULOS SEMEJANTES".

205. Remite la presente memoria de ocho hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y del dibujo unido a la misma.

Barcelona veintinueve de noviembre de mil novecientos cuarenta y uno.

P. A. de D. Vicente De Casals

E. Durán
P. P.
[Signature]

155830

D. VICENTE FE CASALS

Hoja Unica

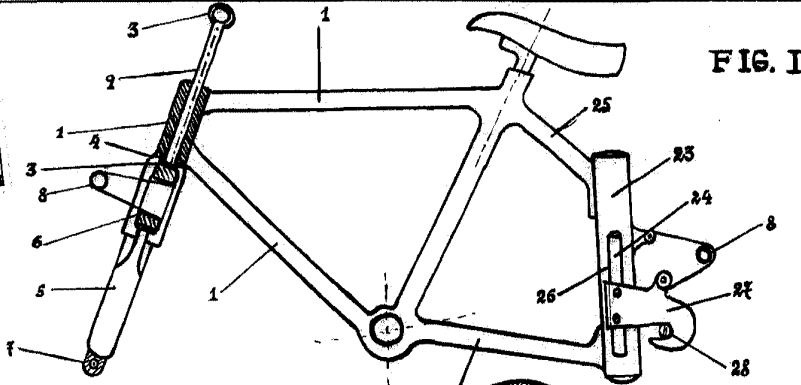


FIG. I

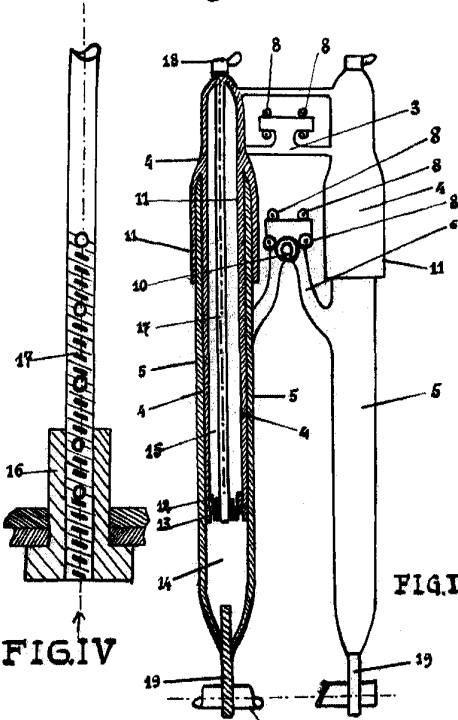


FIG. II

FIG. IV

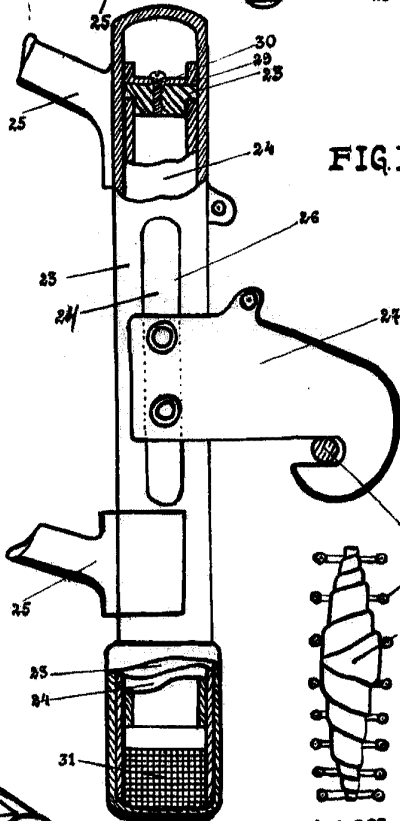


FIG. III

FIG. VI

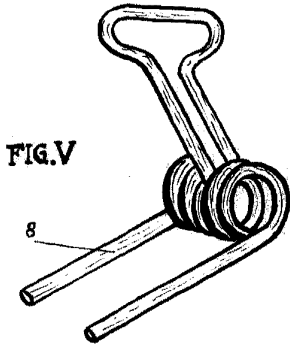


FIG. V

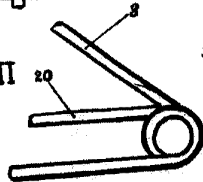


FIG. VII

Barcelona 25 novembre de 1941
P. A. de D. Vicente Fe Casals

J. Durán
p. p.
[Signature]

ESCALA VARIABLE