



231437

231437

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de segundo Certificado de Adición por "Nuevas mejoras en el objeto de la patente de invención nº 230.810", a favor de D.Gonzalo Pumares Asúnsolo, de nacionalidad española, vecino de Oviedo, con domicilio en la calle de Cimadevilla, nº 17.

- - -

En la Memoria descriptiva de la aludida patente nº 230810 se explicaba y en su Nota se reivindicaba como esencial del invento que allí se patentaba, que éste consiste en que tales puntos u órganos de la suspensión estén integrados en un circuito cerrado a cuyo perímetro total se transmitan igual, instantánea y automáticamente, los efectos de los choques o fuerzas que la suspensión ha de contrarrestar, cualquiera que sea el punto particular de ese perímetro donde tales fuerzas o choques ataquen localmente en cada caso.

10 Como allí se exponía, el cierre de ese circuito de suspensión se lograba por la combinación de la conexión entre sí de las palancas longitudinales colocadas a lo largo de cada uno de esos juegos de palancas laterales con el juego simétrico del otro lado.

15 Pero, sin alterar la esencia de ese principio fundamental, cabe mejorar substancialmente su realización, y a tal fin, mi mandante ha logrado crear una disposición nueva y complementaria que aumenta las ventajas ya inicialmente conseguidas, permitiendo, sobre todo, la mejor adaptación de una u otra modalidad según las condiciones y características de cada tipo a que
20 haya de aplicarse.

231437

En la nueva disposición se mantienen las palancas laterales y la unión de cada lado del circuito con el otro lado, pero invirtiendo el sentido de las correspondientes uniones y conexiones. Esto es, que así como allí la unión rígida era la de cada juego de palancas laterales con el juego simétrico de palancas del otro lado y, en cambio, era conexión articulada la existente entre palancas del mismo lado, en la modalidad que es objeto del presente certificado de adición la conexión articulada es la que vincula entre sí los dos juegos laterales de palancas y, en cambio, es rígida la unión entre las palancas de cada juego lateral.



Ello disminuye grandemente los inconvenientes que pudieran resultar de la disposición de las conexiones articuladas a todo lo largo del vehículo, puesto que la distancia a que ahora se aplican, la transversal del circuito, es mucho menor.

Para la mejor comprensión de todo ello se hará seguidamente su descripción con referencia a los dibujos de la adjunta hoja de planos, aclarando desde ahora que con esos dibujos se ilustra un simple modo de realización presentado a título de mero ejemplo y sin carácter limitativo, por lo cual todas sus variantes, en cuanto sean accidentales y no alteren su esencia, deben estimarse protegidas por la concesión del Certificado de Adición que se solicita.

Eh los dibujos de las adjuntas hojas de planos se representa:

En la figura 1ª, una visión cenital del chasis del vehículo con la instalación en él del circuito cerrado de suspensión.

Y en la figura 2ª, la vista del conjunto de la instalación desde la delantera del vehículo.

En esas figuras se indica con el nº 1 el chasis o bastidor del vehículo; con los números 2 y 2' cada uno de los dos ejes longitudinales que unen rígidamente los pares de palancas de un mismo lado; con los números 3, 3', 4 y 4' las cuatro pa-

231437

lancas, dispuestas dos en cada lado del circuito; con los números 5 y 6, las dos palancas o ménsulas transversales de conexión articulada de un lado del circuito con el otro, que para cerrar éste se disponen -en un subejemplo de realización- en la parte delantera de ese circuito; con los números 7, 8, 8', 9 y 9', el eje rígido y los cuatro piñones cónicos engranados dos a dos en ángulo recto, mediante los cuales -en otro subejemplo de realización- se conexionan en la parte trasera del vehículo uno y otro juego de palancas laterales del circuito.

10



Como se ve, cada uno de los ejes longitudinales 2 y 2' enlaza solidariamente por sus extremos con las respectivas palancas laterales (3 y 4, 3' y 4') acodadas a esos extremos en ángulo recto. Y al extremo libre de cada una de esas cuatro palancas lleva una bifurcación o escotadura en U dentro de cada una de las cuales habrá de alojarse el correspondiente pivote (10, 10', 11 y 11') saliente solidaria y transversalmente de las piezas, que luego se dirán, que soportan los ejes (12, 12', 13 y 13') de las ruedas.

15

20

Con ello se consigue que cada palanca lateral quede vinculada rígidamente, mediante el correspondiente eje longitudinal, con la otra palanca del mismo lado: la 3 con la 4, mediante el eje 2; la 3' con la 4', mediante el eje 2'.

25

30

Pero, además, cada juego lateral de palancas va conexionado con el juego de palancas del otro lado del circuito, cerrando éste. Ello puede conseguirse, bien mediante las palancas o ménsulas articuladas 5 y 6 que en el ejemplo representado aparecen usándose en la parte delantera del vehículo, bien mediante el eje 7 y los piñones cónicos 8 y 8', 9 y 9' que en ese mismo ejemplo aparecen usándose en la parte trasera. Aclarando que lo mismo pueden emplearse éstos en la parte delantera y aquéllas en la trasera, o sólo éstos o sólo aquéllas en la parte delantera y en la parte trasera. Así como que esta conexión

entre ambos juegos laterales puede realizarse en cualquiera otra forma equivalente, por ejemplo, hidráulica, como ya se indicó para la conexión articulada en otro certificado de adición a la misma patente principal.

5 El sistema representado de conexión por el eje 7 y los piones 8, 8', 9 y 9' no necesita explicación ni descripción complementaria. En cuanto a la realizada mediante las palancas o ménsulas 5 y 6, tal explicación es bien sencilla. A saber:

10 Cada una de esas palancas o ménsulas va unida rígida y solidariamente por su extremo exterior al correspondiente eje longitudinal, la 5 al 2, la 6 al 2'. En cuanto a sus extremos interiores, una de las palancas, en este caso la 5, lleva una bifurcación o escotadura en U dentro de la cual ha de alojarse un pequeño pivote transversal (14) que sale de ese extremo interior de la palanca 6.



15 La longitud conjunta de esas dos palancas 5 y 6 es ligeramente superior a la distancia entre los ejes 1 y 2, de tal forma que en la posición de reposo del circuito de suspensión tales dos palancas o ménsulas 5 y 6 forman un ángulo con el vértice, mirando hacia arriba, en el punto de conexión entre ambas. Y el alojamiento del pivote 14 dentro de la escotadura terminal de la palanca 5 tiene suficiente holgura de recorrido lateral para que ese pivote, sin salirse nunca de la escotadura, pueda desplazarse a derecha e izquierda dentro de ella con el funcionamiento de la suspensión.

20 Así dispuesto el circuito cerrado, cualquier efecto o fuerza que la suspensión haga de contrarrestar hará subir la rueda o bajar la parte correspondiente del bastidor del coche-local e inmediatamente afectada. Ello hará que el correspondiente pivote (10, 10', 11 u 11') solidario de la pieza sustentadora del del eje de la rueda se desplace hacia arriba, obligando a que el extremo terminal con escotadura en U de la correspondiente palanca lateral (3, 3', 4 o 4') se desplace igualmente hacia ar

riba describiendo un arco en torno a su punto de giro, que es su unión rígida y solidaria con el eje longitudinal 2 o 2', con lo que transmitirá el mismo giro a ese eje 2 o 2' y éste a su vez a la correspondiente palanca del mismo lado, que reproducirá instantánea y exactamente el movimiento de su pareja, y, además, mediante la conexión de cada par lateral con el otro, ese mismo movimiento se producirá simultánea y automáticamente en todo el circuito.

Al movimiento potencial de la suspensión se opone un sistema de resistencias elásticas merced a las cuales en la posición de reposo de la suspensión las palancas laterales se mantienen inclinadas hacia abajo desde su extremo interior -unido rigidamente al correspondiente eje longitudinal 2 o 2'- al extremo exterior, con un ángulo de aproximadamente $22 \frac{1}{2}^\circ$, con dichos ejes longitudinales a la altura de los largueros del bastidor del coche. Y al funcionar la suspensión, venciendo la fuerza contraria de dichas resistencias elásticas, el extremo exterior de cada una de las cuatro palancas laterales se desplaza hacia arriba, describiendo un arco de aproximadamente 45° como máximo, con lo cual los ejes longitudinales 2 y 2', y con ellos todo el circuito de suspensión y el bastidor del vehículo, descienden proporcionalmente a dicho arco de giro de las palancas y siempre en un plano rigurosamente paralelo al inicial de reposo.

Dichas resistencias elásticas pueden estar constituidas como se indicó ya en un posible ejemplo de realización en la patente principal, en cuatro muelles espirales de compresión situados bajo los cuatro ángulos del circuito cerrado de suspensión y sobre los ejes de las cuatro ruedas. Pero la modalidad que es objeto del presente certificado de adición permite sustituirlos por otro sistema, en el cual las resistencias elásticas están constituidas por sendos muelles espirales o de torsión (16 y 16'), colocados sobre los ejes 2 y 2', que les sirven de



231437

alma y que, anclados por su extremo interior en la mitad de cada uno de esos ejes 2 y 2', llevan asimismo, anclado el otro extremo de la espiral. El anclaje de ese segundo extremo de cada espiral podría hacerse directamente en el correspondiente travesaño del bastidor del vehículo. Pero entonces la fuerza de tales muelles espirales sería siempre igual e invariable. Y al objeto de hacerla regulable a voluntad, es preferible que dicho extremo exterior de los muelles espirales 16 y 16' vaya anclado en sendas ruedas dentadas (17 y 17'), con dientes de colmillo o escape, que estando locas en los ejes 2 y 2', tengan sus dientes en disposición de ser engranados en sendos trinquetes (18 y 18') sujetos mediante los correspondientes muelles al travesaño del bastidor.

Así, mediante el giro de tales ruedas 17 y 17', la tensión de los muelles espirales 16 y 16' -que llevarán sus espiras dispuestas en sentido contrario uno al otro- podrá ser regulada a voluntad, si bien debe ser siempre igual en ambas.

Como complemento de esta descripción y simplemente para la mejor comprensión de los dibujos anejos, se declara que con los restantes números de los mismos se indican las siguientes partes:

Con los 19 (y 19') unos ejes verticales para el desplazamiento independiente de cada rueda de abajo arriba y de arriba a bajo al salvar los relieves del camino. Y con el 20, un bastidor de sujeción de dicho eje 19.

N O T A

Descritos suficientemente el objeto del presente certificado de adición, sus diferentes partes y su funcionamiento, se declara que lo que constituye la esencia del mismo, de la propia invención del solicitante, y para lo que se pide la protección implicada en la concesión del Certificado de Adición es lo que se concreta en las siguientes reivindicaciones.

1ª.-"Nuevas mejoras en el objeto de la patente de invención nº 230.810", caracterizadas por que las palancas de cada juego



231437

lateral son dos que se unen rígidamente en codo a los correspondientes extremos de un eje longitudinal, terminando cada una de esas palancas por su otro extremo en una escotadura en la que se aloja un pivote unido solidariamente a una pieza sustentadora del eje de la correspondiente rueda, y conexionándose articuladamente cada juego de eje longitudinal de palancas laterales con el otro juego, bien mediante ejes transversales con los correspondientes juegos de piñones, bien por conexión hidráulica, bien mediante juegos de palancas o ménsulas transversales que estando sujetas rígidamente y solidariamente por sus extremos exteriores a los correspondientes ejes longitudinales, se articulan entre sí por sus extremos interiores con holgura suficiente de recorrido lateral en la articulación para que formando en la posición de reposo de la suspensión un ángulo con el vértice hacia arriba en el punto de articulación, pueda ese ángulo abrirse hasta los 180° o incluso convertirse en ángulo con el vértice hacia abajo con el funcionamiento de la suspensión.



2ª.-"Nuevas mejoras en el objeto de la patente de invención nº 230.810", según la reivindicación anterior, caracterizadas, además, por que al movimiento potencial de la suspensión se opone un sistema de resistencias elásticas que, en la posición de reposo de la suspensión mantienen las palancas laterales inclinadas de arriba abajo y de dentro a fuera, desde un punto de unión rígidamente y solidaria con el respectivo eje longitudinal en un ángulo de aproximadamente 22°, y que al funcionar la suspensión venciendo momentáneamente la fuerza de dichas resistencias elásticas, los extremos exteriores de tales palancas laterales puedan describir hacia arriba, en otro a su otro extremo, hasta un arco máximo de unos 45°, bajando al mismo tiempo todo el circuito de suspensión, y con él el bastidor del vehículo, siempre a planos rígidamente paralelos con el plano inicial de la posición de reposo.

3ª.-"Nuevas mejoras en el objeto de la patente de invención

231437

nº 230.810", según las reivindicaciones anteriores, caracteriza-
das , además, por que en una realización referente del sistema
de resistencias elásticas a que se refiere la reivindicación an-
terior, dichas resistencias elásticas quedan reducidas a dos muelle
5 lles espirales de torsión, con espiras de dirección contraria en
el uno respecto del otro, colocados uno en cada uno de los ejes
longitudinales del circuito, que les sirven de alma, con el ex-
tremo interior de cada uno de esos muelles anclado hacia la mi-
tad de su eje-alma y el otro extremo del muelle también debida-
10 mente anclado fuera de ese eje, siendo igual la tensión de ambos
muelles.



4ª.-"Nuevas mejoras en el objeto de la patente de invención
nº 230.810", según las reivindicaciones anteriores, caracteriza-
das, además, por que al objeto de hacer regulable a voluntad la
15 tensión, siempre igual en uno que en otro, de dichos muelles es-
pirales de torsión, el anclaje de los extremos exteriores de los
mismos se hace en sendas ruedas dentadas, atravesadas por los res-
pectivos ejes-alma de los muelles, que pueden girar locas en tor-
no a esos ejes, y cuyos dientes, de colmillo o escape, están en
20 posición de engranar con sendos trinquetes sujetos mediante los
correspondientes muelles propios al travesaño del bastidor del
vehículo.

5ª.-"Nuevas mejoras en el objeto de la patente de invención
nº 230.810".

Todo según se describe y reivindica en la presente Memoria
descriptiva que consta de ocho ojas foliadas y escritas a máqui-
na por una sola de sus caras y según se representa en las adjun-
tas hojas de planos.

Madrid, 25 de Septiembre de 1.956.

El Agente:

G. Diabla

23.437

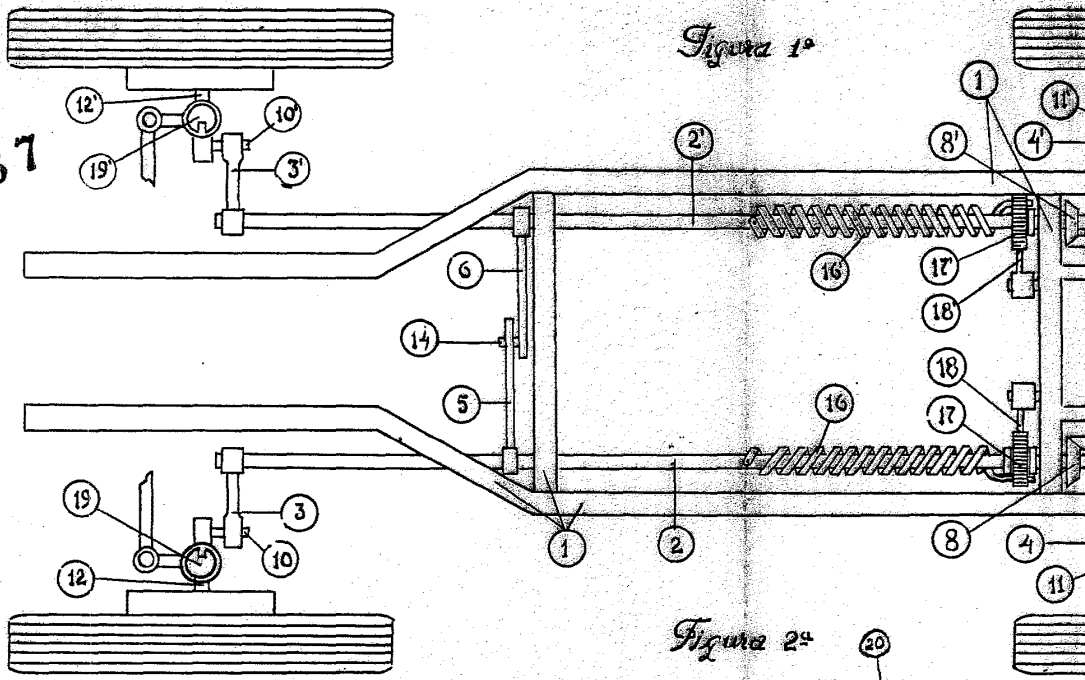
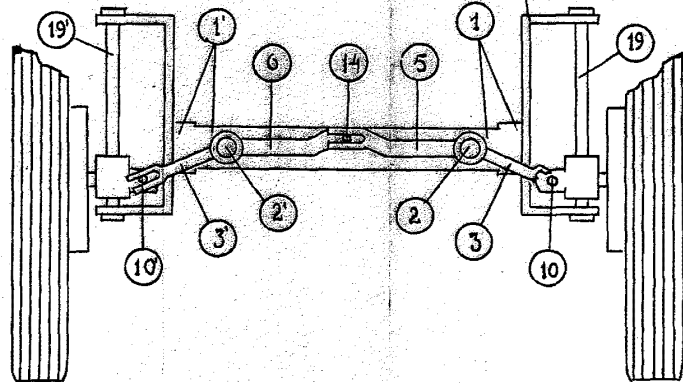


Figura 2ª



Escala variable.

N. 361
Hoja unica doble.

Figura 1ª

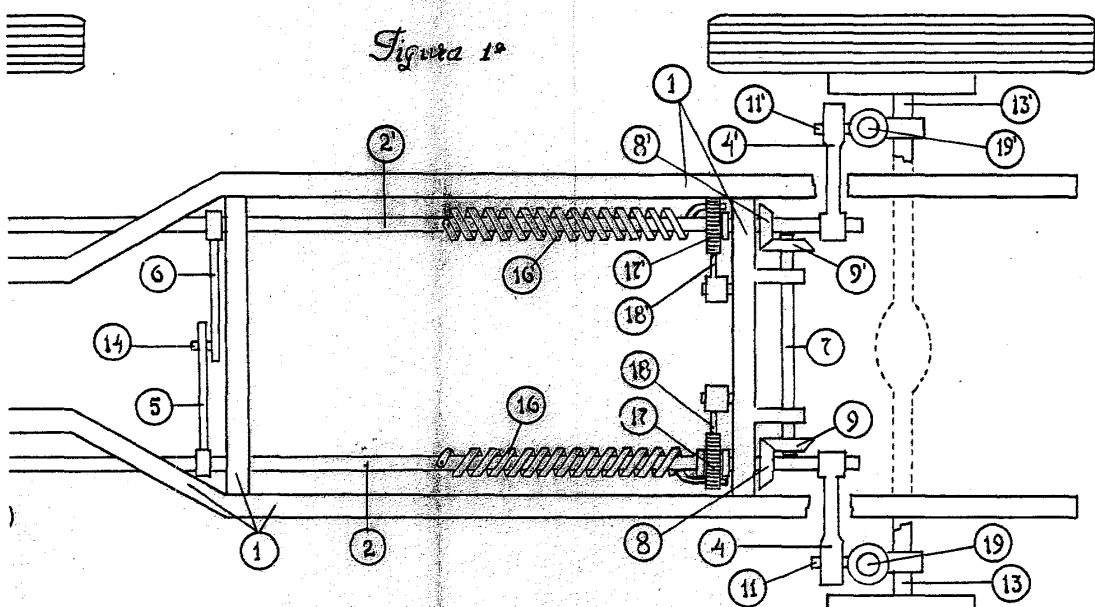
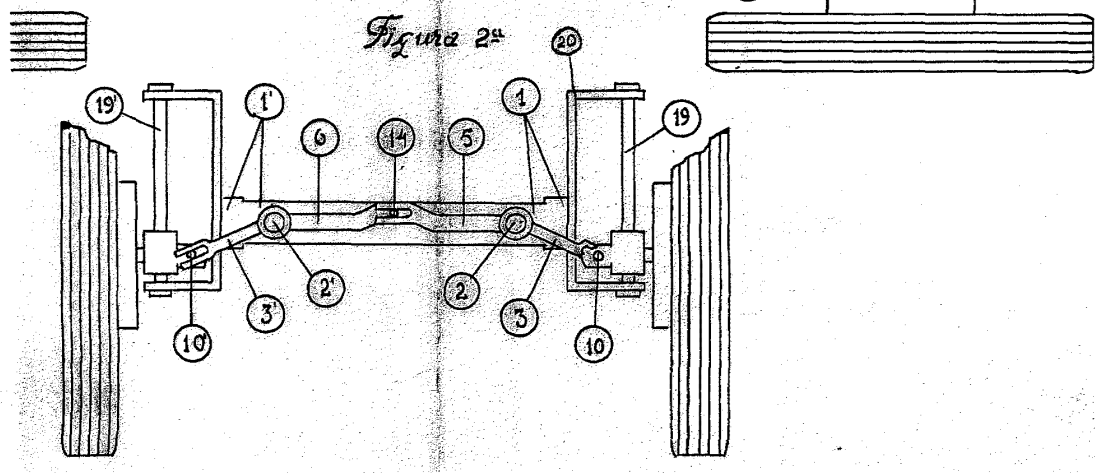


Figura 2ª



Madrid, 25-Setiembre-1956
El Inven. de la...