

Fº 58.064.-Caso 76.-

Patente Española

MEMORIA

descriptiva sobre : " Perfeccionamientos en la construcción de automóviles.-"

POR

FORD MOTOR COMPANY LIMITED

DE

LONDRES,

Inglaterra.-



Memoria descriptiva

sobre

"Perfeccionamientos en la construcción de automóviles"

=====

SOLICITANTES: FORD MOTOR COMPANY LIMITED, residentes en:
nº 88, Regent Street, Londres, Inglaterra.

=====

El presente invento se relaciona con la construcción de vehículos automóviles.

- Como es sabido en los vehículos en cuya construcción entran ballestas transversales resulta
5. dicha construcción mucho menos costosa que cuando llevan ballestas longitudinales, en razón a que tan solo se necesitan dos de las primeras ballestas en cada coche, siendo preciso, en cambio cuatro de las segundas. Por otra parte, las ballestas transversales
10. han venido hasta ahora montándose por encima del eje contiguo, yendo las extremidades exteriores de la ballesta sujetas al eje, mientras que la parte central de la ballesta vá colocada directamente por encima de la parte central del eje. Cuando esta disposición constructiva
15. es aplicada a un eje trasero con su alojamiento del



engranaje diferencial, la parte superior de la ballesta queda a bastante altura sobre la parte superior de dicho alojamiento o caja. la parte central de semejante ballesta suele tener de cuatro a cinco pulgadas de espesor, por lo que se comprenderá que el fondo del vehículo deberá estar situado a unas cuatro o cinco pulgadas por lo menos por encima de la caja del engranaje cuando las ballestas quedan comprimidas a su grado máximo. Tratándose de ballestas longitudinales, el fondo del vehículo podrá quedar lo precisamente apartado de este alojamiento en tales circunstancias, de modo que un coche equipado de ballestas longitudinales podrá descender en lo que representa el espesor de la ballesta trasera, en comparación con un coche que tenga ballestas transversales.

La finalidad del presente invento es combinar las ventajas de la ballesta transversal, con el centro de gravedad inferior que puede obtenerse con ballestas longitudinales consistiendo por lo tanto el invento en una construcción de vehiculos que comprende una ballesta transversal dispuesta por detrás de la caja del diferencial con un elemento a modo de bastidor transversal dispuesto en forma correspondiente.

De las reivindicaciones que se exponen a continuación resultarán aparentes otras características del invento.

En los dibujos que se acompañan:

La Fig. 1 es una planta de la parte posterior de un chasis de automóvil construido con arreglo al invento.

La Fig. 2 es un corte vertical central de aquella parte del vehiculo, que vá representada en la Fig. 1.

La Fig. 3 es una vista de plano de una de las placas de anclaje de los frenos, mostrando la



2

forma de construcción empleada.

La Fig. 4 es un corte tomado por la línea 4-4 de la Fig. 3, y

55. La Fig. 5 representa la ballesta trasera del coche vista en perspectiva.

Con referencia a los dibujos que se acompañan, el número de referencia 10 indica de un modo general el eje trasero de un vehículo, eje que consiste en un par de alojamientos tubulares para el eje, los cuales sobresalen de uno y otro lado de la caja 11 de un engranaje diferencial central, teniendo dicha caja, un tubo de torsión 12 que se prolonga hacia delante. A las extremidades exteriores del eje 10 vá soldado de un modo permanente en 14 un manguito cojinete 13, (Fig.4)

60. formado con una pestaña radial 15 que se extiende desde su parte intermedia, yendo montado a rotación en la extremidad exterior de cada uno de estos manguitos un cubo de rueda 16. La extremidad exterior de cada cubo 16 va enchavetada a un árbol 17 que hace de eje

70. el cual se extiende hacia el interior a través del manguito 13, penetrando en el cárter o caja 11 del engranaje en la forma de costumbre. Consultando las Figs. 3 y 4, se verá que hay un brazo 18 que vá forjado enterizo con la extremidad interior de la brida 15 arrancando radialmente de ella para quedar colocado a cierta distancia detrás del eje. Un ojo o abertura 19 que hay en la extremidad exterior del brazo 18 vá perforado de manera que pueda recibir un cáncamo 20, montado a pivote a fin de asegurar una montura flexible

75. 21 en el brazo 18. Entre las monturas 21 de estos cáncamos vá suspendido un muelle transversal 22 de los de ballesta compuesto de varias hojas de distintas longitudes como en la ballesta ordinaria. La característica nueva de esta ballesta es la de que cada una

80. de sus hojas vá doblada por sus orillas de modo que

85.



la parte central de la ballesta quede desmentida por decirlo así de los extremos. De este modo, aun cuando los brazos 18 se extienden tan solo a corta distancia detrás del eje 10, no obstante, la parte central de la ballesta franquea como es debido la parte posterior de la caja 11 del engranaje, de modo que al flexionar la ballesta hacia abajo, no tropiece para nada en la caja del engranaje. En su consecuencia, la carga por esfuerzo de rotación en la caja del eje es bastante menor de la que resultaría si se emplease la ballesta transversal corriente en vez de nuestra construcción perfeccionada.

Aun con los brazos cortos 18 se transmite algo de esfuerzo de rotación a la caja del eje, y con el fin de vencer dicho esfuerzo se emplean dos barras radiales 23 que se extienden desde la extremidad delantera del tubo 12 hacia atrás y hacia delante con respecto a cada manguito 13. La extremidad posterior de cada barra radial vá sujeta a una plancha 24 que coopera con la cara interior de la respectiva pestaña o brida 15 empleándose unos pernos o tornillos 25 que se extienden a través de las bridas y de las planchas para sujetar de este modo firmemente las barras radiales a las extremidades exteriores de la caja del eje. De esta manera, dichas barras radiales reciben el esfuerzo de rotación del eje.

Consultando la Fig. 3 se verá que hay una placa de anclaje 26 para el freno que vá atornillada a cada pestaña 15 por medio del par de tornillos 25 y de un segundo par de tornillos similares, de modo que el esfuerzo de torsión o rotación producido por la aplicación de los frenos quede amortiguado por las barras radiales 23. Se emplea una construcción de freno de tipo más o menos corriente, la cual consiste en un par de zapatas de freno 27, (Fig. 4) que son accionadas por una palanca 29, montada en forma giratoria en la



- placa de anclaje 26. Los frenos 27 cooperan con un tambor de freno 30 que vá sujeto al cubo de rueda 16 a fin de poder paralizar de este modo las ruedas 31 que hay montadas en los cubos 16. El chasis del vehículo
125. consiste en un par de largueros laterales 32, los cuales tienen una banda transversal trasera 33 de perfil acanalado, que se extiende entre los dos largueros laterales e inmediatamente por detrás del eje trasero. El eje del muelle 22, o sea de la ballesta vá sujeto a la parte
130. central del elemento transversal 33 por medio de un par de tornillos 34 en forma de U, de cuya manera la parte posterior del elemento del chasis puede quedar afianzada en la ballesta trasera. Inmediatamente por detrás de la pieza transversal 33 vá sujeto un par de amortiguadores
135. de choque 35, a los largueros transversales del chasis, teniendo cada uno de estos amortiguadores un brazo de acción de tipo corriente 36, el cual vá unido a una bola 28 formada en la extremidad superior de los brazos 18 por medio de un enganche apropiado 37. Conviene
140. advertir que la bola 28 está formada enteriza con la extremidad de cada brazo 18, inmediatamente por encima del ojo o abertura 19, de modo que el contrarrestado del rebote de la ballesta no sea transmitido por el eje, sino que lo resistan directamente los amortiguadores
145. por efecto de los cáncamos de resorte antedichos.

- Consultando la Fig. 2 se verá que las partes posteriores de los largueros laterales 32 del chasis ván arqueadas hacia arriba, quedando así habilitado cierto espacio, indicado por la línea de puntos 39, entre cada
150. larguero del chasis y la parte superior del eje 10. Los bordes superiores de los elementos del chasis definen la línea de piso normal del vehículo, y un asiento trasero, indicado por las líneas de puntos 40, vá montado en el chasis, de modo que el/citado asiento, quede
155. situado por encima de la parte superior de la caja 11 del eje a una altura sensiblemente igual a la distancia



39. De este modo se comprenderá que mediante esta disposición constructiva del fondo del asiento trasero podrá quedar colocado todo lo más bajo posible, con un determinado alojamiento de eje y que el empleo
160. de la ballesta transversal no resulta en que se dé altura alguna adicional al vehículo. En su consecuencia queda eliminada una de las principales objeciones al empleo de ballestas transversales en los automóviles.
- Entre las muchas ventajas que pueden derivarse
165. del empleo de nuestro dispositivo perfeccionado, cabe decir que se realiza un vehículo de construcción perfeccionada en el que se emplea una ballesta transversal trasera de coste muy económico, yendo dicha ballesta montada al propio tiempo de tal manera
170. que quede el centro de gravedad del vehículo bastante más bajo en comparación con lo que ocurre con el tipo usual de construcción con ballesta transversal. Además, esta ballesta transversal perfeccionada está formada de tal modo que el esfuerzo de rotación sobre el eje
175. debido a la carga del vehículo, no es mayor que el que ordinariamente resistent las barras radiales por efecto de la reacción de frenado normal sobre el eje. Asimismo, consideramos que existe otra ventaja más en la construcción que forman la pértiga de resorte, el eje el anclaje del
180. amortiguador de choques y el manguito cojinete, todo lo cual contribuye a alargar la vida del coche.

- Dicho se está que se podrán introducir cambios en la disposición, construcción y combinación de las varias piezas y órganos de nuestro dispositivo
185. perfeccionado, sin apartarse por ello del espíritu del invento, siendo nuestro propósito que cubran las reivindicaciones del final todos aquellos cambios que razonablemente quepan dentro del alcance de las mismas.



190.

N O T A.

- Habiendo ya descrito ampliamente la naturaleza de nuestro invento así como la manera de llevarlo a la práctica, debemos hacer constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones de detalle, sin que se altere el principio fundamental del invento. También se hace constar que dicho invento se refiere a la patente Norte-americana de fecha 27 de Octubre de 1931, señalada con el número de serie 571.352, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y lo que constituye la esencia del invento y por lo que solicitamos patente de invención por veinte años en España es por: "Perfeccionamientos en la construcción de automóviles";
195. caracterizándose por lo siguiente:
200. 1º.= Una construcción de automóvil que comprende una ballesta transversal dispuesta por detrás de la caja del diferencial, y un elemento transversal del chasis dispuesto en forma correspondiente.
210. 2º.= Una construcción de automóvil con arreglo a la reivindicación 1ª en la que las hojas que integran la ballesta transversal van dobladas hacia los bordes de manera que la parte central de la ballesta quede en disminución, o desmentida desde los extremos.
215. 3º.= Una construcción de automóvil con arreglo a las reivindicaciones 1ª y 2ª, en la que las extremidades de la ballesta transversal posterior van unidas a unos brazos que sobresalen en sentido radial de unos manguitos de apoyo rígidamente sujeto en las extremidades del eje.
220. 4º.= Una construcción de automóvil con arreglo a la reivindicación 3ª, en la que cada uno de los citados brazos está formado con una bola que vá convenientemente sujeta a un amortiguador de choque.
225. 5º.= Una construcción de automóvil en la cual



- 8 -

entra un chassis que comprende un par de largueros laterales que se extienden en sentido longitudinal y están combinados con un elemento transversal, un eje que se extiende en sentido transversal, debajo del citado chasis y tiene una parte central ensanchada o agrandada, unas pértigas de resorte sujetas a los extremos del eje, y una ballesta transversal unida por medio de cáncamos a las pértigas, teniendo la citada ballesta su parte intermedia sujeta al citado elemento transversal y rebajada por la parte de atrás desde sus extremos a fin de que pueda así franquear la parte ensanchada o abultada del eje, con el fin especificado.

6º.= Una construcción de automóvil en la cual y con arreglo a la reivindicación 5ª, las citadas pértigas ván montadas en unos brazos los cuales están formados también de modo que sirvan de órganos de anclaje para los amortiguadores de choque.

"Perfeccionamientos en la construcción de automóviles"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

Esta memoria consta de ocho hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 23 de Febrero de 1932.

FORD MOTOR COMPANY, LIMITED.

P.P.

J

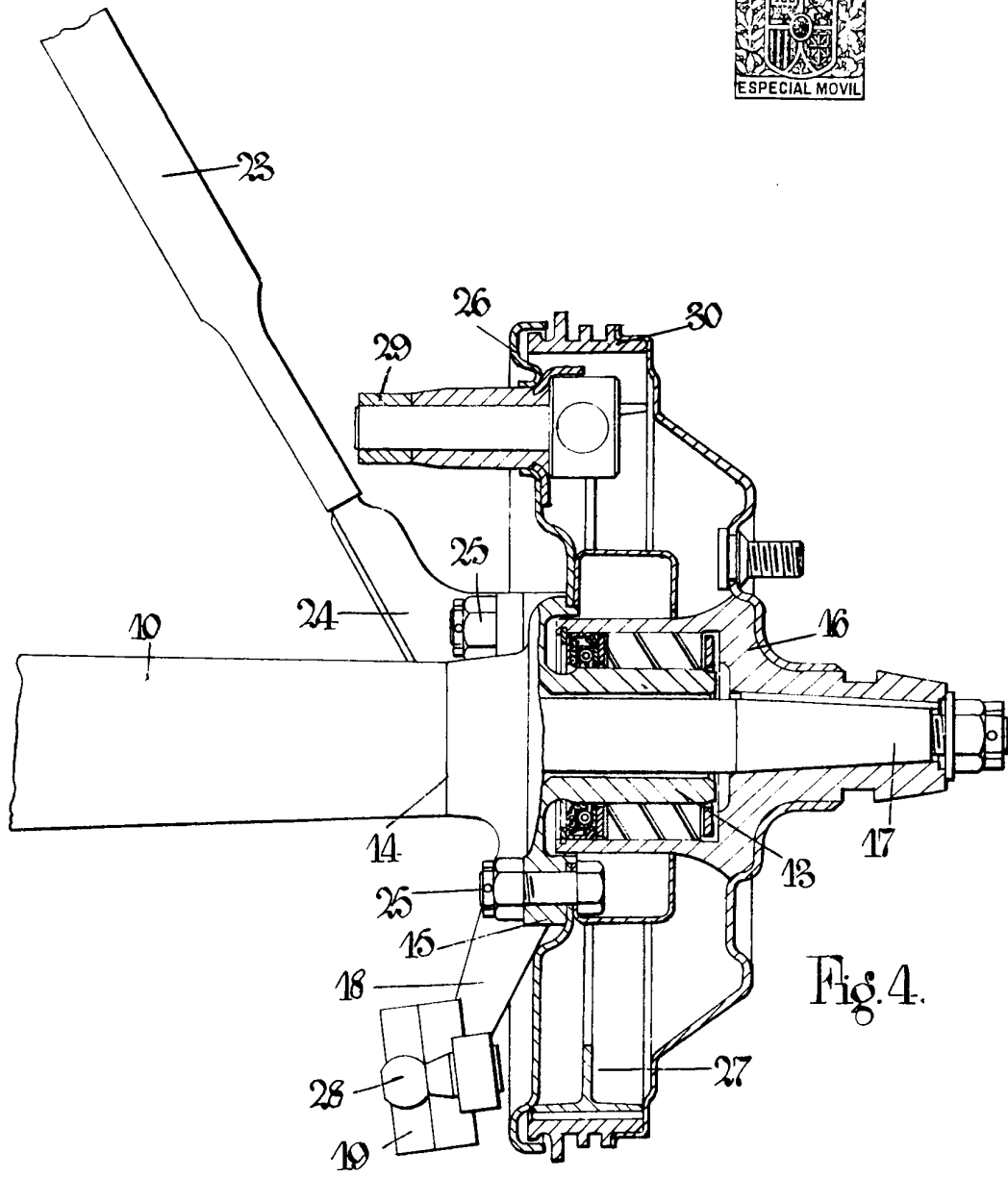


Fig. 4.

Madrid, 23 Febrero 1932

J

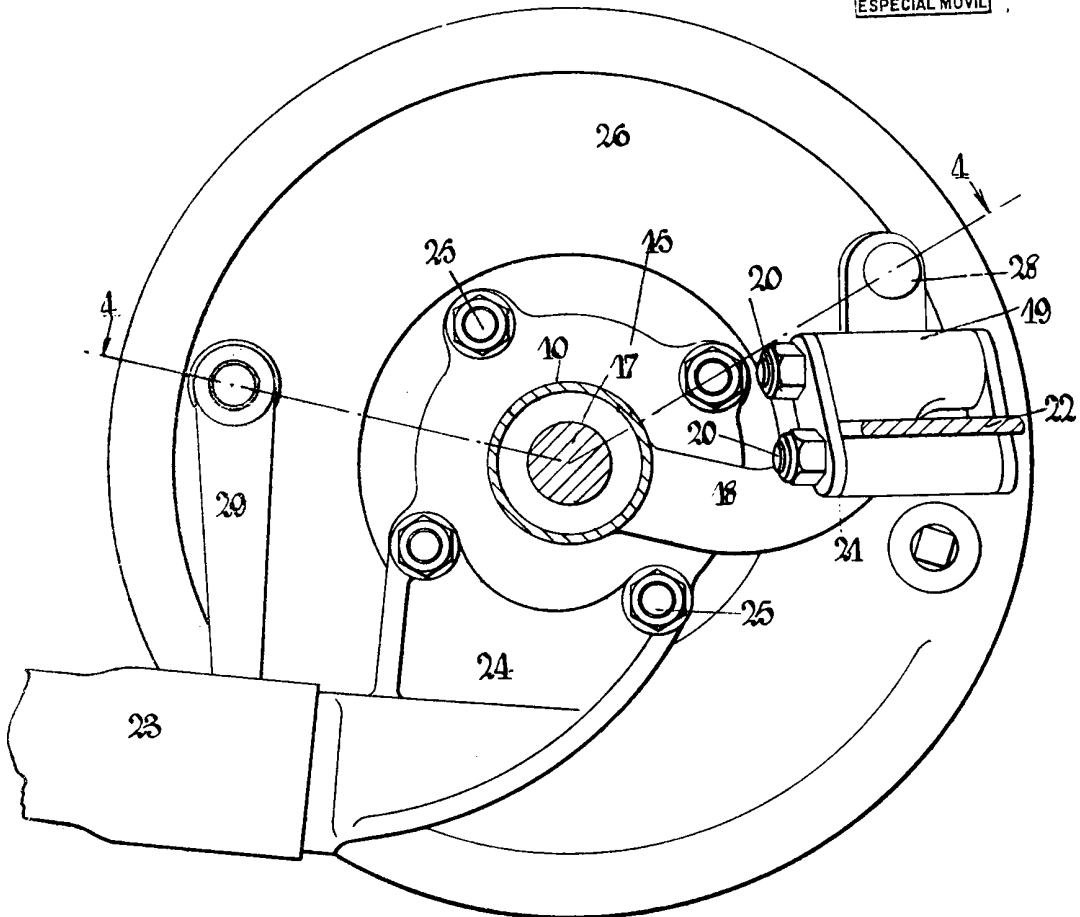


Fig. 3.



Fig. 5.

Madrid, 23 Febrero 1932