

F.º 51.524. = CASE N.º 7

Patente Española

MEMORIA

descriptiva sobre: "Perfeccionamiento en la construcción
de vehículos."

FOR

Ford Motor Company Limited

DE

Londres,

Inglaterra



Memoria descriptiva

sobre:

"Perfeccionamientos en la construcción de vehículos".

=====

Solicitantes: FORD MOTOR COMPANY LIMITED, residentes en
Radnor House, Nos: 93/97, Regent Street,
Londres, Inglaterra:

=====

El objeto del presente invento es realizar un vehículo que sea de construcción sencilla, duradera y económica.

5. Otro de los fines del invento, es realizar un vehículo cuya construcción esté estudiada de manera que evite la vibración producida por un motor de automóvil en la caja del coche que vá unida a este último, o sea en la carrocería.

10. Otro de los fines del invento es realizar un bastidor para el motor y una pieza transversal elástica delantera, así como una pieza transversal elástica posterior, unidas a pivote al conjunto del bastidor del motor, y montar elásticamente un cuerpo de bastidor en estas dos piezas transversales, de tal manera que el cuerpo de bastidor quede
15. aislado de una y otra pieza transversal, pudiendo la pieza



transversal delantera, y el bastidor del motor revolucionar libremente con independencia, bien sea del chasis de la carrocería o del muelle transversal posterior.

- Otro de los fines del invento es producir lo que
20. pudiéramos llamar un bastidor de chasis formado de dos partes que comprenda cada una un bastidor en forma de triángulo formando la base de este triángulo, bien sea la pieza transversal delantera o la posterior, y en el que los vértices del triángulo v^{án} sobrepuestos y pivotan entre
25. sí, por medio de pivotes aislados y unir este chasis así formado, por medio de elementos amortiguadores de choques, al chasis de un vehículo, de manera que este chasis pueda quedar considerablemente aislado de vibración, y para que las reacciones del esfuerzo de rotación del motor,
30. puedan ser recibidas por completo por la sección delantera del chasis sin que sean transmitidas a la sección posterior del mismo o al chasis de la carrocería, en una medida cualquiera apreciable.

- Otro de los fines del invento es realizar un
35. cuerpo de chasis distintamente de un chasis de carrocería, en el que el cuerpo del chasis consiste en dos secciones triangulares, cuyos elementos o piezas de base vayan atornillados a las ballestas del vehículo, y puedan tener sus vértices sobrepuestos, y articulados entre sí, de cuya
40. manera se podrán establecer conexiones o articulaciones a pivote, bien alineadas y espaciadas en sentido longitudinal entre las dos secciones o cuerpos del chasis.

- Otro de los fines del invento es realizar un cuerpo de chasis en el que los largueros consisten en dos elementos tubulares huecos ^{en} y/unir el distribuidor de escape del motor al interior de estos largueros por el intermedio de unos dispositivos silenciosos de cuya manera la eficiencia de enfriamiento de los silenciosos o silenciadores se podrá aumentar colocando junto al ventilador dichos
45. silenciadores por la extremidad delantera del chasis,
- 50.



en virtud de lo cual los ruidos producidos por los escapes y que son transmitidos a la carrocería, podrán disminuir considerablemente.

55. Otro de los fines del invento es realizar, en combinación con el sistema de construcción que acabamos de describir, medios que se extiendan desde el chasis hacia atrás, para conducir los gases de escape más allá de la trasera del vehículo y desde la extremidad posterior del chasis.

60. Otra de las finalidades del invento es construir un bastidor o chasis que tenga ejes transversales y muelles de ballesta transversales, así como barras radiales diagonales, que se prolongan desde el chasis a los extremos de los ejes, de tal manera que las barras radiales

65. posteriores puedan ser prolongadas para sustentar las extremidades exteriores de la ballesta posterior, de manera que queden colocadas a cierta distancia por detrás del plano general del eje trasero del vehículo.

70. Otro de los fines del invento es realizar un bastidor para el motor de un automóvil, construido con tubos que se prolongan hacia la parte de atrás partiendo de la pieza transversal del muelle delantero y para sustentar en él de un modo flexible un chasis de vehículo, y construir el bastidor del motor de tal manera que los gases de escape del motor puedan ser encauzados hacia atrás, tanto por el bastidor lateral tubular, o sea por los dos

75. elementos de éste, como por la parte trasera del vehículo.

Otro de los fines del invento, es realizar una construcción de vehículo que tenga un eje trasero y una

80. ballesta transversal que sustente elásticamente un elemento de chasis de la carrocería y un elemento de chasis que vaya unido a pivote a esta ballesta transversal, yendo la ballesta colocada por detrás del eje posterior y consistiendo la unión por pivote con el bastidor del

85. motor, en un órgano bifurcado que abarca la parte



ensanchada del eje trasero, para que de este modo se pueda tener un chasis de carrocería bajo sin perjuicio de que el eje trasero tenga un mayor movimiento sin interrupción alguna.

90. Con estos y otros fines, nuestro invento consiste en la disposición, construcción y combinación de las varias piezas y órganos de nuestro dispositivo perfeccionado, según se describen en la presente memoria, se puntualizan en las reivindicaciones del final y se representa en los dibujos que se acompañan.

95. La Fig. 1 muestra una vista de plano de la construcción del chasis de nuestro vehículo perfeccionado.

La Fig. 2 muestra un alzado lateral de la construcción representada en la Fig. 1, viéndose algunas partes arrancadas para que la construcción resulte más clara.

100. La Fig. 3 es un corte tomado por la línea 3-3 de la Fig. 1.

La Fig. 4 es un corte transversal por la línea 4-4 de la Fig. 1.

105. La Fig. 5 es un corte transversal por la línea 5-5 de la Fig. 1.

En los dibujos que se acompañan, nos hemos servido del número de referencia 10 para indicar de un modo general las ruedas de un vehículo automóvil.

110. El juego delantero de estas ruedas vá montado a pivote en la forma de costumbre sobre un eje delantero 11, y una ballesta transversal 12 une este eje delantero a una pieza transversal delantera 13, por el intermedio de unas consolas de resorte 14 y de unos tornillos 15 en forma de "U". El juego de ruedas traseras 10 vá montado en la forma de costumbre en una caja de eje posterior, 16.

115. Un tubo 17 para el esfuerzo de rotación se prolonga hacia delante desde dicha caja de eje posterior, y vá unido en forma universal a la extremidad posterior de la transmisión 43 de un motor.

120. Un par de elementos tubulares 18 del bastidor del



motor ván rigidamente sujetos a la pieza transversal de ballesta delantera 13 y se prolongan desde esta pieza hacia la parte de atrás. Las extremidades posteriores de estos tubos 18, convergen entre sí, y ván sujetas por medio de una horquilla 19 y por un punto situado un poquito más allá del eje trasero 16. Entre los elementos tubulares 18, la horquilla 19 y la pieza transversal delantera 13 va sujeto un tirante acanalado 20. Un motor 21 va montado entre los elementos tubulares 18 del bastidor y junto a la pieza transversal 13.

El bastidor del motor presenta en sus líneas generales perfil triangular, según acabamos de describir, y consiste en un bastidor separado independiente compuesto de dos elementos tubulares longitudinales unidos por sus extremidades delanteras por la pieza transversal 13, por sus extremidades traseras por una horquilla 19, y por un punto intermedio por un tirante 20. Un par de barras radiales delanteras 22 se prolongan hacia la parte de atrás partiendo de las extremidades exteriores del eje delantero 11, yendo dichas barras sujetas entre sí por sus extremidades posteriores, por medio de un travesaño 23 que va provisto de una bola 24 en su parte central. Esta bola tiene montura universal en un cubo o quicio apropiado que hay formado al efecto en el costado inferior de la transmisión 43.

Un par de barras radiales posteriores 25 ván sujetas a las extremidades exteriores de la caja de eje posterior 16, y se prolongan en sentido diagonal y delantero hacia la extremidad delantera del tubo 17 donde arranca el esfuerzo de rotación y al cual ván sujetas las expresadas barras por medio de los tornillos 26. Un par de brazos horizontales 27 que se prolongan hacia atrás ván sujetos a las extremidades posteriores de las barras radiales 25 a fin de formar prolongaciones de las mismas, sirviendo sus extremidades delanteras para



afianzar o amordazar la caja de eje trasero 16 a la barra, y sirviendo sus extremidades posteriores de consolas de resorte.

160. Una ballesta transversal trasera 28 vá suspendida entremedias de las extremidades posteriores de los brazos 27 y un elemento transversal 29 vá afianzado a la parte central de la ballesta 28 por medio de los tornillos 30 en forma de U.

165. Obsérvese que el muelle o ballesta posterior 28 no vá colocado directamente por encima del eje trasero 16 sino más bien en un punto un poquito más atrás de dicho eje, con objeto de que la parte central ensanchada del referido eje no intercepte la ballesta ni el elemento transversal 29. Las barras radiales 25 y los brazos 27 formen una especie de viga continúa que vá desde las extremidades exteriores de la ballesta 28 hasta la extremidad anterior del tubo 17. Al ir el eje trasero afianzado a dicha viga por un punto situado entremedias de sus extremidades, podrá sustentar la ballesta posterior sin que se produzcan esfuerzos de torsión en la caja del eje trasero, como ocurriría si solo hubiera un par de consolas de resorte, prolongadas por la parte trasera del eje, y no se empleasen barras radiales.

175. Unos elementos o piezas posteriores 31, del chasis, se prolongan hacia delante y hacia dentro partiendo de las extremidades exteriores de la pieza transversal 29, y ván unidos por sus extremidades delanteras por medio de una horquilla 32 situada junto al tirante 20 del bastidor del motor. Una pieza acanalada 33 une las partes centrales de los elementos 21 por un punto contiguo a la horquilla 19. La parte central de la horquilla 32 vá unida en forma giratoria a la parte central de la barra acanalada 20 por medio de un gorrón o pivote 34 y de análoga manera la parte central de la horquilla 19 vá articulada a la parte central de la pieza

180.

185.

190.



acanalada 33 por medio de un segundo pivote o gorrón 35,

195. Por cuanto queda explicado se verá que hemos realizado dos chassis cada uno de perfil triangular y con sus bases formando elementos transversales del chasis y con los vértices articulados entre sí, por medio de pivotes distanciados en alineación. Esto permite el que dos chasis o bastidores oscilen sobre los gorriones o pivotes 34 y 35, relativamente entre sí, pero impiden todo movimiento horizontal o vertical de los chasis entre sí. En su consecuencia, se comprenderá que no podrá ser transmitida a la pieza transversal posterior 19 reacción alguna de esfuerzo de rotación desarrollada por el motor 21.

205. Las extremidades exteriores de ambos elementos transversales 13 y 29 llevan unos dispositivos amortiguadores apropiados los cuales, en el ejemplo considerado, consisten en un par de tacos o almohadillas de caucho 36 colocados a uno y otro lado de la pieza transversal y afianzados a ella por medio de un perno 37 y unas arandelas 38 de forma cónica o de cazoleta.

215. Se realiza, asimismo, un chasis independiente para la carrocería, chasis que consiste en un par de largueros laterales horizontales 39 unidos entre sí por su extremidad delantera, por medio de un elemento tubular 40, y por sus extremidades traseras, por medio de otro elemento tubular análogo 41. El elemento 40 vá colocado por delante de la pieza transversal 13, y el elemento 41 vá colocado por detrás de la pieza transversal 29. Los largueros laterales 39 descansan en las extremidades exteriores de las piezas transversales 13 y 29, por medio de los tornillos 37 que funcionan a través de los bloques o almohadillas de caucho 36. En estas condiciones, el chasis de la carrocería vá montado tanto en los elementos o piezas delantera

220. como en la posterior, y aislados de ellos por medio

225.



de los bloques o almohadillas 36. La carrocería vá atornillada directamente a su bastidor o chasis, pero no vá unida a los elementos del chasis principal.

230. Los elementos tubulares 18 se emplean para conducir los gases de escape del motor hacia la trasera del automóvil a cuyo objeto hay un par de silenciadores 42, que comunican con las extremidades delanteras de dichos elementos tubulares. Cada uno de estos silenciadores, vá unido a una sección del distribuidor de escape del motor, de tal manera que puedan los gases de escape pasar directamente desde el distribuidor del motor a los silenciadores y desde estos a las extremidades delanteras de los tubos 18 que envían los humos a la parte trasera del automóvil.

240. Un par de prolongaciones 44 de los tubos de escape ván sujetas a las extremidades posteriores de los tubos 18, y se prolongan hasta por encima del eje trasero 16, hasta quedar colocadas por detrás del elemento tubular posterior 41.

245. Entre las muchas ventajas que se derivan del empleo de este sistema de construcción es el funcionamiento independiente de las varias piezas que integran el chasis.

250. Las reacciones producidas por esfuerzos de rotación del motor, son recibidas por la parte delantera del chasis y transmitidas casi en su totalidad a la ballesta delantera, no repercutiendo en la parte trasera del chasis ni en el bastidor de la carrocería, en razón a la unión giratoria que existe entre los dos chasis y al bloque de almohadilla que vá dispuesto entre los elementos del chasis principal y el bastidor de la caja del coche.

255. Los bloques o almohadillas de caucho, aíslan también la carrocería de las vibraciones producidas por el funcionamiento del motor. Otra ventaja adicional del invento resulta del hecho de que las ruedas del vehículo pueden caminar por superficies desiguales o terrenos accidentados, por cuanto que los ejes de las

260.



mismas pueden torcerse relativamente entre sí, y el esfuerzo de esta torsión no es transmitido a la carrocería, por cuanto que los dos chasis pueden oscilar sobre sus uniones giratorias, relativamente entre sí.

265. Otra ventaja estriba en que los elementos que integran el chasis mismo del motor, sirven para conducir los gases de escape a la parte trasera del automóvil, con lo cual se prescinde del empleo de tubería de escape adicional.

270. Otra ventaja más del presente invento, resulta del hecho de que la ballesta trasera y la pieza transversal ván colocadas por detrás de la parte central ensanchada de la caja del eje trasero, a fin de dejar juego para esta caja y poder utilizar un chasis de carrocería mucho más

275. bajo.

También consiste otra ventaja del invento en el hecho de que los silenciadores empleados en combinación con nuestro aparato perfeccionado ván colocados junto al ventilador y a la extremidad delantera del vehículo, de

280. tal suerte que la eficiencia refrigerante de estos silenciadores aumenta considerablemente, disminuyendo en análoga medida los ruidos del escape que se transmiten al interior de la carrocería del vehículo.

Dicho se está que se podrán introducir cambios en la disposición, construcción y combinación de las varias piezas y elementos que integran nuestro aparato perfeccionado, sin apartarse del espíritu del invento, siendo el propósito de los recurrentes que queden cubiertas por las reivindicaciones del final aquellas

290. variaciones que razonablemente puedan estar comprendidas en el alcance de las mismas.

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

295.



anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones de detalle, sin que se altere el principio fundamental del invento, y lo que constituye su esencia y por lo que solicitamos patente de invención por veinte años en España es por: "Perfeccionamientos en la construcción de vehículos"; caracterizándose por lo siguiente:

300. 1º.- Por un chasis consistente en dos elementos que ván unidos o articulados a pivote entre sí sobre un eje longitudinal y por un punto intermedio de las extremidades del bastidor.

305. 2º.- En una construcción de vehículos, un bastidor para el motor, unido a una pieza transversal delantera, un chasis posterior combinado con una pieza transversal posterior y un chasis de carrocería montado elásticamente en dichos elementos transversales, yendo el chasis del motor y el chasis transversal articulados a pivote entre sí por medio de un par de pivotes distanciados, para que de este modo puedan dichos elementos transversales oscilar relativamente entre sí y con relación al chasis de la carrocería.

310. 3º.- En una construcción de vehículos, un bastidor para el motor, bastidor que consiste en un elemento transversal delantero y en un par de elementos laterales tubulares, un elemento transversal posterior, un par de elementos o piezas que se prolongan hacia delante partiendo de las extremidades de dicho elemento transversal posterior y un silenciador del escape unido a las extremidades delanteras de los expresados elementos tubulares, yendo el citado bastidor del motor y las citadas barras radiales, unidos a pivote entre sí, por medio de un par de pivotes espaciados o distanciados y sirviendo los citados elementos laterales tubulares de conductos de salida para los gases de escape.

315. 4º.- En una construcción de vehículos, un chasis de dos partes, teniendo cada parte un bastidor

320. 5º.- En una construcción de vehículos, un chasis de dos partes, teniendo cada parte un bastidor

325. 6º.- En una construcción de vehículos, un chasis de dos partes, teniendo cada parte un bastidor

330. 7º.- En una construcción de vehículos, un chasis de dos partes, teniendo cada parte un bastidor



- independiente que afecta forma triangular en general con las bases de los triángulos formando los elementos o piezas transversales delantero y posterior del bastidor, y con los vértices de los triángulos sobrepuestos en unos
335. elementos transversales de cada parte del chasis, y medios para articular cada vértice del triángulo a la pieza transversal contigua, yendo dichos pivotes dispuestos en alineación entre sí sobre el eje longitudinal de todo el bastidor.
340. 5º.- En una construcción de vehículos, un eje delantero que tiene una ballesta transversal y una pieza transversal delantera combinada con dicha ballesta, un bastidor de motor sujeto a dicha pieza transversal delantera y prolongándose desde ella hacia la parte de
345. atrás, un eje trasero, una ballesta transversal y una pieza transversal posterior, dispuestos hacia la parte de atrás del citado eje trasero y unidos a él por medio de un par de consolas de resorte escalonadas, y un par de elementos que se prolongan hacia delante, partiendo del
350. citado elemento transversal, yendo dicho bastidor del motor y el citado elemento transversal articulados por medio de un par de pivotes o gorriones distanciados a fin de que solo pueda tener lugar un movimiento oscilatorio relativo entre dichos elementos y para evitar
355. interferencia o perturbación entre la sección central del eje trasero y la sección central de la ballesta trasera.
- 6º.- En una construcción de vehículos, un eje delantero que tiene una ballesta transversal delantera
360. y una pieza transversal unida a ella, un bastidor de motor, que se prolonga hacia atrás y vá sujeto al citado elemento transversal delantero, un motor montado en el citado chasis de motor, un par de barras radiales delanteras sujetas entre el citado motor y el citado
365. eje delantero, un eje trasero y un tubo que recibe los



esfuerzos de rotación, una ballesta transversal posterior y una pieza transversal posterior, un par de barras radiales traseras que se prolongan entre las extremidades exteriores de la citada ballesta transversal posterior y la extremidad delantera del citado tubo, teniendo el referido eje unión con ellas por un punto intermedio de sus extremidades y un par de elementos que se prolongan hacia delante partiendo de dicha pieza transversal posterior, yendo el bastidor del motor y las citadas piezas o elementos articulados a pivote por medio de un par de pivotes distanciados entre sí.

72.- En la construcción de un chasis, un bastidor hecho de dos piezas que tiene unas secciones delantera y posterior unidas entre sí, en un eje longitudinal por medio de varios pivotes en alineación.

82.- En una construcción de vehículos un chasis que tiene unos elementos laterales tubulares, un motor montado en el referido chasis, un silenciador dispuesto junto al motor y medios para acoplar el silenciador a los elementos tubulares a fin de conducir los gases de escape a través de ellos y hacia la parte de atrás.

92.- En una construcción de vehículos un eje trasero, un tubo que recibe los esfuerzos de rotación unido a dicho eje, un bastidor, teniendo dicho bastidor una pieza transversal posterior dispuesta por encima y hacia la parte atrás del eje trasero, una ballesta transversal que tiene su parte central sujeta al citado elemento transversal del bastidor, y un par de barras radiales cuyas extremidades delanteras van unidas a la extremidad anterior del tubo antedicho teniendo sus extremidades posteriores unidas a las extremidades exteriores de la expresada ballesta, y sus partes intermedias unidas a dicho eje posterior.

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



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

Madrid, 8 de Marzo de 1930.

FORD MOTOR COMPANY LIMITED.

P.P.

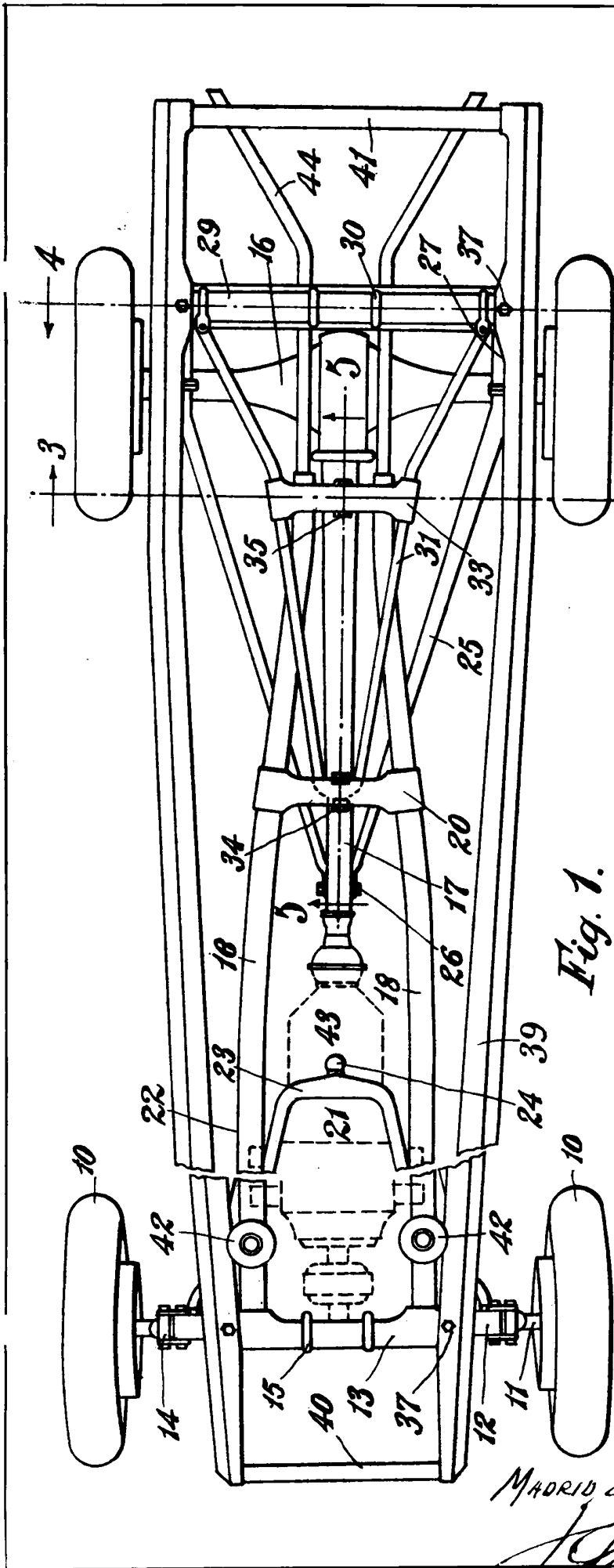


Fig. 1.

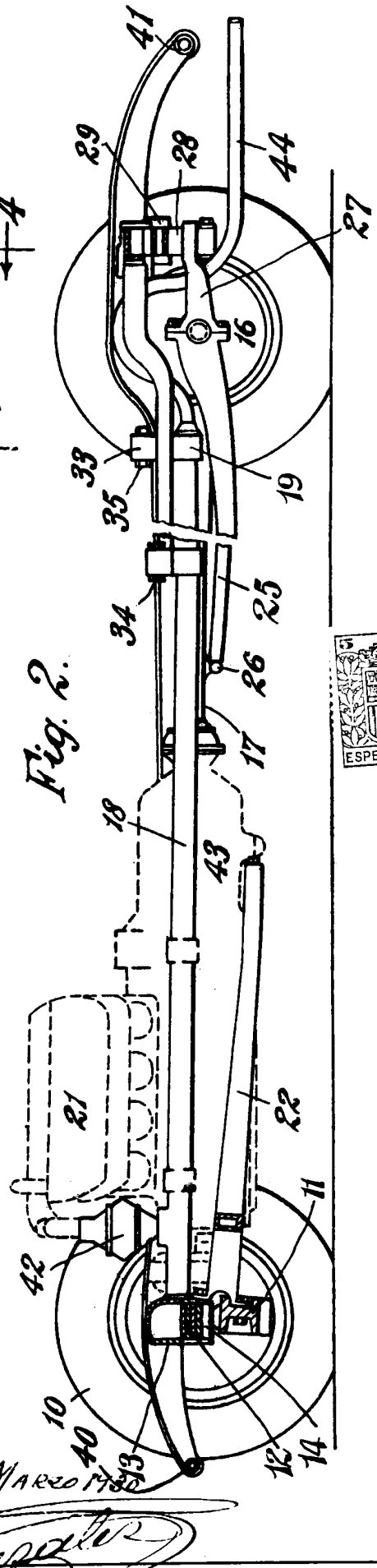


Fig. 2.

MADRID 8 MARZO 1930

[Handwritten signature]



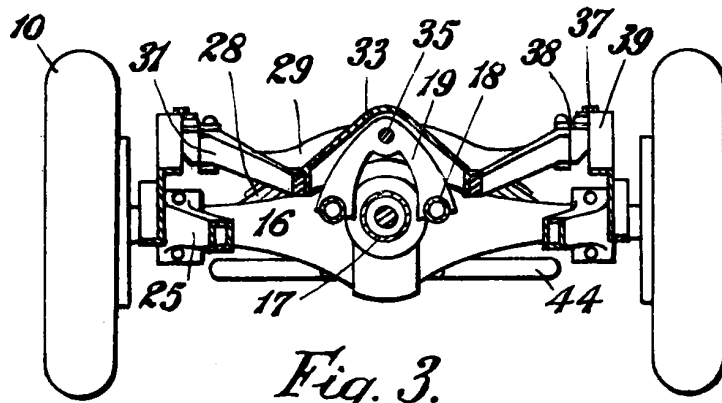


Fig. 3.

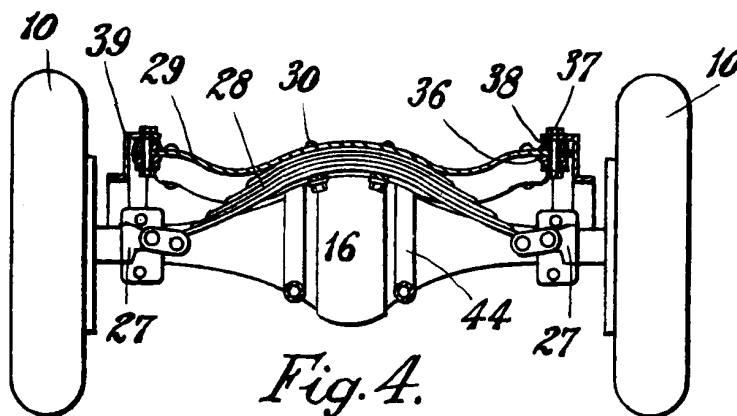


Fig. 4.

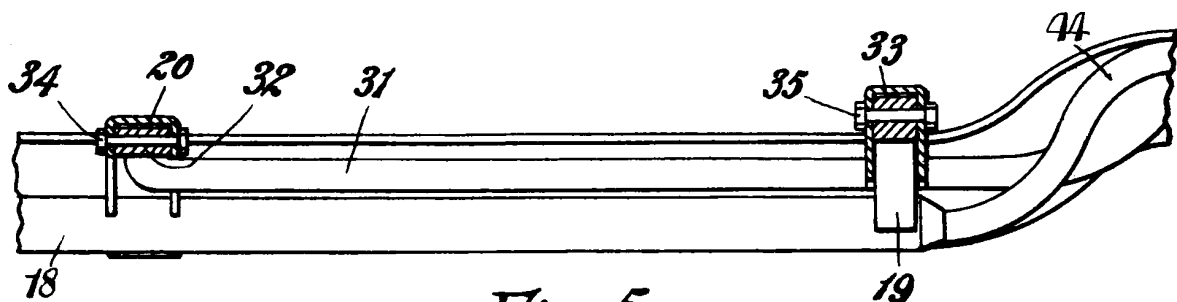


Fig. 5.

MADRID, 8 MARZO 1930

J. Anselmo