

204907

7 AG



PATENTE DE INVENCION

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA
SOBRE: 204907

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS CHASIS PARA VEHICULOS
AUTOMOTORES".

SOLICITANTES: FORD MOTOR IBERICA, residentes en:
Avenida de Icaria, 149, BARCELONA.

Este invento se refiere, en general, a la construcción de chasis para vehículos automóviles, y se relaciona especialmente con el tren de potencia, eje o puente posterior y suspensión de las ruedas posteriores del vehículo.

5. Un objeto de este invento es proporcionar un tipo perfeccionado de chasis para vehículos automotores, en el que se utiliza un eje o puente posterior tipo De Dion, pero en el que el esfuerzo motor y de frenado se transmiten al bastidor del vehículo en puntos muy separados, para
10. reducir al mínimo las fuerzas y hacer posible el empleo



- de medios de montaje más blandos. Este invento preve el montaje del diferencial en la parte posterior del bastidor del vehículo, por medio de dispositivos elásticos de acoplamiento, junto con un tubo cardan relativamente largo
15. rígidamente conectado, por su extremo posterior, al diferencial y, articuladamente acoplado, por su extremo anterior, a la parte posterior del motor del vehículo, para su movimiento pivotado relativo, alrededor de un eje transversal horizontal. La construcción permite que el esfuerzo de impulsión y de frenado sea absorbido por los medios
20. elásticos de montaje del diferencial y del motor. De este modo se obtiene un brazo de transmisión relativamente largo, que da lugar a características perfeccionadas de funcionamiento con respecto al árbol o puente De Dion, tipo convencional, en el que la caja del diferencia está sostenida en
25. el bastidor, en puntos poco separados. Comparado con la impulsión Hotchkiss, esta disposición tiene la ventaja de eliminar de las ballestas posteriores las cargas debidas a los esfuerzos de impulsión y de frenado, evitando no
30. solo el salto u oscilación de las ruedas causado por la retracción de los muelles por dichas cargas, sino que permite además proyectar y construir las ballestas posteriores para absorber solamente las fuerzas lineales horizontales de propulsión y retardo, y las cargas verticales debidas
35. a los pesos, simplificando así la construcción de dichas ballestas y permitiendo su preparación más eficiente.

- Otro objeto de este invento es proporcionar un chasis para automóvil que tenga el menor peso posible ballestado para mejorar las características de movimiento
40. del vehículo, y en el que los efectos del traqueteo del



- motor en aceleración y la oscilación del vehículo debida a la reacción ante el esfuerzo de impulsión, sean mínimos, Un nuevo objeto de este invento es proporcionar un chasis para vehículo automóvil, en el que pueda obtenerse una
45. distancia satisfactoria del suelo y en el que, sin embargo, el piso del vehículo y el del departamento de equipajes, puedan disponerse apreciablemente bajos, no solo para proporcionar espacio adicional en el coche, sino también para permitir una mayor amplitud de variación en las
50. líneas de la carrocería.

- Otro objeto de este invento es proporcionar un chasis para vehículo automóvil, en el que el par o esfuerzo motor se equilibre dentro del dispositivo impulsor montado sobre caucho, de modo que el par motor no se transmita al bastidor del vehículo de modo desequilibrado.
- 55.

Otros objetos y ventajas de este invento se harán más aparentes en el curso de la descripción, especialmente al considerarla en combinación con los dibujos adjuntos, en los que:

60. La figura 1 es una vista en planta, semi-esquemática, del chasis de un vehículo automotor, con este invento acoplado.

La figura 2 es un alzado lateral de la construcción representada en la figura 1.

65. La figura 3 es un corte horizontal, a mayor escala, del diferencial, por la línea 3-3 de la figura 2.

La figura 4 es un corte vertical transversal, a escala aumentada y parte en alzado por la línea 4-4 de la figura 1.

70. La figura 5 es un corte horizontal, a mayor esca-

- 4 204907

[7 AG



la, por la línea 5-5 de la figura 2, y

La figura 6 es un esquema representativo del tren de potencia o conjunto impulsor de este invento y de las fuerzas del mismo.

75. Con referencia a los dibujos y, especialmente, a las figuras 1 y 2, por 11 se indica el bastidor del vehículo y por 12 y 13 las ruedas anteriores y posteriores del mismo. Las ruedas anteriores 12 están suspendidas independientemente del bastidor 11 por medio de brazos convencionales 14 de suspensión y de muelles helicoidales (no representados). Las ruedas posteriores 13 están interconectadas por medio de un eje secundario 16 formado por un elemento tubular prolongado en sentido transversal del bastidor y entre dichas ruedas posteriores. Como mejor se aprecia en la figura 1, los extremos del eje secundario 16 están recibidos o acoplados en el interior del elemento 17 de sostén de las ruedas, y a ellos sujetos. Con referencia a la figura 4, cada elemento 17 de sostén de las ruedas, tiene una pestaña 18 prolongada hacia el interior conectada a una parte intermedia de una ballesta posterior 19 de hojas o flejes, prolongada longitudinalmente, por medio de pernos de horquilla 21 y de una placa de sujeción 22. El extremo anterior de cada una de las ballestas 19 de hojas, está pivotadamente conectada a una palomilla 23 montada en el larguero lateral 24 del bastidor 11 del vehículo, mientras que el extremo posterior de cada ballesta está conectado al larguero lateral por medio de un balancín de muelle 26. La placa 22 de sujeción está provista de una pestaña 27 a la que está conectada la parte inferior de un amortiguador tubular 28, cuyo extremo su-
- 80.
- 85.
- 90.
- 95.
- 100.



perior está pivotadamente conectado a una palomilla 29 sujeta a un elemento transversal 31.

105. Cada elemento 17 de sostén de las ruedas, tiene además, solidaria con él, una parte 32 en forma de manguito (figura 4) en el interior de la cual el muñón 33 de la rueda se halla montado rotativamente, por medio de cojinetes cónicos de rodillos 34. La pestaña 35 del muñón 33 de la rueda sostiene la rueda posterior 13.

110. Con referencia al tren de potencia o conjunto impulsor del chasis del vehículo, en 36 se representa un motor convencional de combustión interna sostenido sobre la parte anterior del bastidor 11 del vehículo, por medio de un par de monturas 37 del motor, de caucho, de tipo convencional y transversalmente separadas. A la parte posterior del motor 36 está sujeta una transmisión 38 que, a su vez, está conectada a una caja 39 de prolongación de la transmisión, sostenida por una montura única 41 sobre un elemento 42 corto y transversal, prolongado entre los elementos 43, en forma de X del bastidor, para completar un montaje triangular o de tres puntos de apoyo para el grupo motor del vehículo.

115. Como se observa mejor en las figuras 1 y 5, la parte posterior de la caja 39 de prolongación de la transmisión está preparada con una parte solidaria 44 en forma de horquilla bifurcada, que rodea a otra horquilla bifurcada 45 dispuesta en el extremo anterior del tubo cardan 47 longitudinalmente prolongado y que aloja el árbol impulsor o de transmisión 48 interconectado, por su extremo anterior, al extremo posterior del árbol propulsor 49, por medio de una junta universal convencional, 51.

120.

125.

130.

204907¹⁷



- Las bifurcaciones del extremo anterior 46 en forma de horquilla del tubo cardan, reciben, a rosca, pernos de articulación 52 que, a su vez, están pivotadamente conectados a los brazos del extremo bifurcado posterior 44 de la caja 39 de prolongación de la transmisión, por medio de manguitos de caucho 53. Se observará que el extremo posterior del tubocardan 47 se encuentra por tanto conectado pivotadamente al extremo posterior del generador de potencia, para rotación relativa alrededor de un eje transversal horizontal, que pasa por los pernos-pivote 52. La junta universal 51 está desde luego alineada con este eje.
- 135.
- 140.

- El extremo posterior del tubo cardan 47 está rígidamente conectado al extremo anterior de la caja 54 del diferencial. En lados opuestos de la parte anterior de esta caja se atornillan soportes 55 que reciben monturas de caucho 56, resistentes a la cizalladura, sujetas a, y colgantes de, el elemento transversal 31, en forma de U. Se observará que la caja 54 del diferencial está así sostenida sobre el bastidor del vehículo, y forma parte del peso ballestado del mismo.
- 145.
- 150.

- Con referencia a la figura 3, la caja 54 del diferencial tiene una pestaña lateral solidaria 55' y un lado opuesto abierto, que cierra una placa de cubierta 56'. La pestaña lateral 55' y la placa de cubierta 56', tienen generalmente forma cónica y están berrvadas para mayor resistencia, y sostienen manguitos 57 templados y e on pestaña, sujetos a aquellas por pornos 58. Entre las pestañas de los manguitos 57 y la placa de cubierta o pestaña de la caja adyacentes, se disponen arandelas para permitir el ajuste
- 155.
- 160.



204907

lateral.

- Cada uno de los manguitos 57 está preparado con una pista exterior templada para los cojinetes cónicos de rodillos 59 para el diferencial. Este, es de construcción convencional e incluye un engranaje conductor 60 provisto de una caja 61 que aloja engranajes laterales o satélites del mismo y piñones cónicos 63. El engranaje conductor 60 engrana con un piñón conductor 64 montado en el extremo posterior del árbol impulsor o de transmisión 48.
- 165.
170. Los manguitos templados 57 tienen también pistas interiores para cojinetes de agujas o rodillos pequeños 65 que guían manguitos 66 de los elementos 67 de los cubos. Los manguitos 66 están enclavijados a los muñones 68 de los engranajes laterales 62 del diferencial. Los elementos 67 de los cubos sostienen tambores de frenado 69 que cooperan con frenos internos 61 de expansión, de tipo convencional, sostenidos por placas de refuerzo 72 acopladas en la caja 54 del diferencia, y en la placa de cubierta 56' de la misma. Cada uno de los elementos 67 del cubo tiene, a él sujeto, un alojamiento 73 de una junta universal 74 de bloque deslizante, o tipo cazoleta, conectado al extremo interior del árbol 76. Con referencia a la figura 4, se observará que los árboles 76 están conectados, por sus extremos exteriores, a los ejes 33 de las ruedas posteriores, por medio de juntas universales 77, completando el tren de potencia, o conjunto impulsor del motor de propulsión del vehículo a las ruedas motrices posteriores.
- 175.
- 180.
- 185.
190. Se observará que con la construcción anterior, el peso no ballestado de la parte posterior del vehículo, se reduce al mínimo, ya que el diferencial y los frenos de las

2 4907

7 A



195. ruedas posteriores están completamente sostenidos sobre el bastidor del vehículo. Esta disposición permite también que el piso del departamento de viajeros del vehículo, así como el suelo del departamento posterior de equipajes puedan disponerse más bajos, con respecto al tipo convencional de construcción de los chasis, proporcionando así un espacio adicional y facilitando además las características deseadas de estilización, al permitir que la parte posterior de la carrocería descienda algo. Además, se observará que las
200. ballestas posteriores, de hojas, solo han de prepararse para absorber las fuerzas longitudinales de propulsión y retardo del vehículo, junto con las cargas verticales debidas a los pesos, dado que las cargas producto de los esfuerzos de propulsión y frenado no actúan sobre las ba-
205. llastas. Estas, por tanto, pueden prepararse ventajosamente para realizar de modo eficiente estas funciones, eliminándose el salto de las ruedas toda vez que las ballestas no pueden "enrollarse" como ocurre en los vehículos dotados de la transmisión Hotchkiss corriente, en los que las
210. ballestas han de absorber los esfuerzos de propulsión y de frenado.

- En la construcción corriente de eje o puente posterior tipo De Dion, el diferencial está directamente conectado al bastidor del vehículo, en puntos longitudinalmente separados, corrientemente en las partes anterior y posterior de la caja del diferencial. Estas monturas están colocadas bastante cerca una de otra y, consiguientemente, solo se dispone de un brazo de torsión relativamente corto para transmitir al bastidor los esfuerzos de impulsión y frenado. Consiguientemente, han de usarse dis-
- 215.
- 220.

20497

7 A



- positivos de montaje relativamente resistentes. En cambio, con esta disposición, el tubo cardan 47 interconectado, y la caja 54 del diferencial, proporcionan un brazo de torsión relativamente largo para transmitir los esfuerzos de impulsión y frenado. Este brazo de torsión es igual a la distancia entre el eje de los pernos-pivote 52 del extremo anterior del tubo cardan 47, y el eje de las monturas de caucho 56 que conectan la caja del diferencial con el bastidor. Dado que este brazo de torsión es largo, las cargas son considerablemente menores y entre el diferencial y el bastidor pueden utilizarse monturas 56 de caucho relativamente blandas proporcionando así un acoplamiento más satisfactorio para el diferencial mencionado.
225. En el extremo anterior del tubo cardan 47, las fuerzas engendradas por los esfuerzos de propulsión y frenado, se transmiten, a través de los manguitos de caucho 53, al extremo posterior de la caja 39 de prolongación de la transmisión. Dado que el motor 36, la transmisión 38 y la caja 39 de prolongación de la transmisión están rígidamente conectados entre sí, estas cargas se transmiten a las monturas de caucho 37 y 41 que sostienen el grupo motor sobre el bastidor del vehículo. Estas cargas son de magnitud relativamente pequeña a causa del largo brazo de torsión y a la distribución entre las monturas de caucho y, consiguientemente, pueden disponerse elementos de montaje relativamente blandos o elásticos que contribuyen a la suavidad y ausencia de ruido del vehículo.
- 230.
- 235.
- 240.
- 245.

La figura 6 representa esquemáticamente el tren de potencia o conjunto propulsor de este invento. La flecha A indica el par motor en el cigüeñal 78 del motor 36.

250.

204907

7 AD



- Este par o esfuerzo motor produce un par de reacción igual y opuesto B en el bloque del motor. En chasis de construcción corriente, este par de reacción actúa sobre el bastidor a través de las monturas 37 del motor, de modo desequilibrado.
- 255.
- En este invento, el par o esfuerzo motor se transmite desde el cigüeñal 78 del motor, a través de la transmisión (no representada en la vista esquemática) y de la junta universal 51, al árbol propulsor 48 cuyo extremo posterior impulsa el piñón motor 64 del eje o puente posterior. Las flechas C y D representan el par o esfuerzo en el árbol propulsor y en el piñón motor, respectivamente. El piñón motor 64 engrana con el anillo dentado 60, y la flecha E representa el par o esfuerzo en éste. El par de reacción en la caja 54 del diferencial se transmite al tubo cardan 47 rígidamente conectada a ella, y está representado por la flecha F. Este par de reacción se transmite desde el tubo cardan 47 al motor 36 (flecha G) dado que la conexión entre el tubo cardan y el motor es una conexión pivotada alrededor del eje transversal horizontal formado por los pernos-pivote 52. Teniendo en cuenta que los pares o esfuerzo de reacción B y G son iguales y de direcciones opuestas, es evidente que se obtienen condiciones de equilibrio y que las fuerzas no equilibradas no se transmiten al bastidor del vehículo a través de las monturas 37 del motor.
- 260.
- 265.
- 270.
- 275.
- 280.
- El par de reacción equilibrado que acaba de indicarse, no puede obtenerse con dispositivos convencionales en los chasis, ni con la construcción corriente del tipo De Dion. Este invento consigue estos resultados combinando

204907⁷ A



285. un eje o puente posterior tipo De Di6n con un tubo cardan r6gidamente conectado a la caja del diferencial, por su extremo posterior, y articuladamente conectado al conjunto motor por su extremo anterior, para movimiento de pivotaci6n alrededor de un eje transversal horizontal.

Se comprender6 que este invento no ha de limitarse a la construcci6n precisa representada y descrita, sino que pueden introducirse distintos cambios y modificaciones sin separarse del esp6ritu y alcance de dicho invento, como se puntualiza en las reivindicaciones adjuntas.

- N O T A -

295. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, as6 como la manera de realizarlo en la pr6ctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental. Tambi6n se hace constar que el invento corresponde a una Patente presentada en Norteam6rica con fecha 6 de Noviembre 1951, n6 255.008, acogiendo, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de invenci6n, por 20 a6os en Espa6a: "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS CHASIS PARA VEHICULOS AUTOMOTORES"; caracteriz6ndose por lo siguiente:

305. 16 - Perfeccionamientos en los chasis para veh6culos automotores, caracterizados por comprender un bastidor; un motor sostenido sobre la parte anterior del bastidor; un diferencial sostenido sobre la parte posterior del bastidor; un tubo cardan r6gidamente conectado, por su extremo posterior, al diferencial y, pivotadamente conec-

310.

204907⁷ AG



- tado, por su extremo anterior, al motor citado, alrededor de un eje transversal horizontal; ruedas motrices posteriores para el vehículo; medios de suspensión que sostienen las ruedas motrices en el bastidor, para movimiento de ascenso y descenso con respecto al bastidor y al diferencial;
315. muñones o árboles motores prolongados desde el diferencial hasta las ruedas motrices, y juntas universales en los extremos opuestos de cada uno de dichos muñones o árboles motores.
320. 2º - Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 1, caracterizados además por disponerse medios elásticos de montaje para sostener el diferencial sobre el bastidor, y por acoplarse medios elásticos de montaje, longitudinalmente separados, para sostener el motor sobre el bastidor; el extremo posterior del motor y el extremo anterior del tubo cardan, están pivotadamente interconectados alrededor de un eje transversal horizontal, de modo que el tubo cardan y el diferencial mencionado, conectados entre sí, constituyen un brazo de torsión relativamente largo que transmite las fuerzas o esfuerzos de propulsión y frenado al bastidor del vehículo, a través de las monturas elásticas para el motor y el diferencial.
330. 3º - Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 1, caracterizados además porque junto al diferencial, pero independiente del mismo, se prolonga un eje secundario en dirección transversal al bastidor, y por disponerse elementos de sostén de las ruedas, sujetos a los extremos opuestos de este árbol secundario, y que sostienen, para rotación, las ruedas motrices posteriores;
335. por ballestas planas longitudinalmente prolongadas, para
- 340.



345. las ruedas posteriores, conectadas por sus extremos al bastidor y, entre sus extremos, a los elementos de sostenimiento de las ruedas; las ballestas transmiten las fuerzas horizontales de propulsión y retardo al bastidor citado, y el tubo de reacción y el diferencial mencionados, conectados entre sí, transmiten el par o esfuerzo de propulsión y de frenado al bastidor mencionado.

350. 4ª - Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 1, caracterizados además porque el diferencial comprende una caja sostenida sobre el bastidor por un par de tacos de caucho separados transversalmente y alineados para permitir el movimiento de oscilación de dicha caja alrededor de la línea horizontal transversal de los tacos mencionados, que constituyen las únicas conexiones entre la caja del diferencial y el bastidor;

355. el extremo posterior del motor y el extremo anterior del tubo cardan tienen partes terminales bifurcadas, transversalmente alineadas; medios que conectan dichas partes terminales bifurcadas, articuladamente entre sí, y manguitos de caucho entre dichos medios de articulación y una de las mencionadas partes terminales bifurcadas.

360.

365. 5ª - Perfeccionamientos en los chasis para vehículos automotores, caracterizados por un motor elásticamente sostenido sobre el armazón, en un extremo de éste; un diferencial elásticamente sostenido sobre dicho armazón junto al otro extremo del mismo; ruedas motrices en lados opuestos del armazón, transversalmente alineadas con el diferencial; medios de propulsión que interconectan el diferencial con las ruedas citadas; medios de transmisión que interconectan el motor y el diferencial citados; un

370.



brazo de torsión prolongado desde el diferencial al motor, para transmitir el par o esfuerzo de impulsión y de frenado al bastidor mencionado, en puntos muy separados longitudinalmente.

375.

6º - Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 5, caracterizados además porque el brazo de torsión está rígidamente conectado al diferencial, y pivotadamente conectado al motor, encontrándose esta conexión pivotada en un eje horizontal transversal.

380.

7º - Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 5, caracterizados además porque el brazo de torsión comprende un tubo que rodea los medios de transmisión que interconectan el motor y el diferencial; este tubo está rígidamente conectado al diferencial,

385.

y pivotadamente conectado, en un eje horizontal transversal, al motor mencionado.

390.

8º - Perfeccionamientos en los chasis para vehículo los automotores, caracterizados por comprender un bastidor; ruedas directrices anteriores, y motrices posteriores; un motor; un par de monturas elásticas transversalmente dis-

395.

puestas que sostienen la parte anterior del motor sobre el bastidor; una montura elástica que sostiene la parte posterior del motor sobre el bastidor; la montura posterior citada está prácticamente en la línea central longitudinal del vehículo; el motor tiene una parte extrema bifurcada por detrás de dicha montura posterior; un tubo cardan prolongado en el sentido longitudinal del vehículo y dotado de una parte extrema anterior bifurcada, pivotadamente conectada a la parte extrema bifurcada del motor,

400.

alrededor de un eje horizontal transversal; una caja sujeta



405. al extremo posterior del tubo cardan; medios elásticos de montaje que sostienen la caja sobre el armazón; un árbol de transmisión prolongado a lo largo del tubo cardan; un mecanismo diferencial en el interior de la caja citada; ejes o muñones que sobresalen del mecanismo diferencial hasta las ruedas posteriores motrices; juntas universales que conectan los muñones al mecanismo diferencial y a las ruedas motrices; y medios de suspensión para las ruedas posteriores motrices, para guiar los movimientos de ascenso y descenso de dichas ruedas motrices con respecto al bastidor y con objeto de transmitir las fuerzas lineales de propulsión y retardo desde las ruedas motrices al bastidor; los esfuerzos de propulsión y frenado se transmiten al bastidor a través de las monturas elásticas y de los medios de montaje elásticos, por medio de un brazo de torsión que comprende el diferencial y el tubo cardan interconectados.

- 9^o - Perfeccionamientos en los chasis para vehículos automotores, caracterizados por contener una caja de diferencial elásticamente sostenida sobre el bastidor; aberturas transversalmente alineadas en lados opuestos de la caja; manguitos rebordeados sobresalientes a través de dichas aberturas y ajustablemente sujetos a los costados de la caja; dichos manguitos tienen guías interior y exterior para cojinetes, en ellos formadas; un engranaje diferencial, en el interior de la caja mencionada; cojinetes de rodillos que sostienen el diferencial, ajustables con las guías exteriores de los manguitos mencionados; manguitos de propulsión en el interior de los mencionados manguitos rebordeados; cojinetes de agujas o rodillos pequeños

204907



entre las guías interiores de los manguitos rebordeados y los mencionados manguitos de propulsión; ejes o muñones posteriores, y juntas universales entre los manguitos de propulsión y los muñones.

435.

10º - Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 9, caracterizados además porque los manguitos de propulsión tienen pestañas solidarias en sus extremos exteriores; tambores de freno montados en estas pestañas; medios de frenado por fricción, sostenidos en

440.

la caja del diferencial y ajustables con los tambores de freno; alojamientos de juntas universales sostenidos en los manguitos últimamente indicados, y juntas universales montadas a deslizamiento en el interior de los alojamientos últimamente citados.

445.

11º - Perfeccionamientos en los chasis para vehículos automotores, caracterizados por comprender un motor montado sobre el bastidor; un árbol de transmisión o propulsión, rotativo, impulsado por el motor; un diferencial sostenido sobre el bastidor; engranajes diferenciales

450.

en el diferencial citado; un árbol impulsor que interconecta el árbol de transmisión del motor con el diferencial, para transmitir a éste el esfuerzo motor; y un tubo cardan que conecta al diferencial con el motor para permitir que el esfuerzo de reacción del motor equilibre y contrarreste

455.

el esfuerzo de reacción del diferencial; el tubo cardan está conectado rígidamente a uno de dichos elementos, y articuladamente al otro, alrededor de un eje transversal horizontal.

460.

12º - Perfeccionamientos en los chasis para vehículos automotores, caracterizados por comprender un motor



465. sostenido sobre el bastidor en un extremo de éste; un diferencial montado sobre el bastidor en el extremo opuesto del mismo; un árbol de impulsión que conecta el motor con el diferencial, para transmitir a éste el esfuerzo motor; ruedas "de apoyo" en lados opuestos del bastidor, transversalmente alineadas con el diferencial; ejes oscilantes entre el diferencial y las ruedas "de apoyo"; un tubo cardan que rodea el árbol de impulsión, y rígidamente conectado al diferencial para absorber el esfuerzo de reacción del mismo; y medios que conectan articuladamente el extremo opuesto del árbol de impulsión con el motor, para permitir el movimiento de oscilación relativo alrededor de un eje transversal horizontal, permitiendo a la vez que el esfuerzo de reacción en dicho árbol de impulsión se transmita al motor
470. citado, para contrarrestar y equilibrar el esfuerzo de reacción del motor.
- 475.

480. 13º - Perfeccionamientos en los chasis para vehículos automotores; tal y como substancialmente queda descrito en la presente Memoria y representado en los dibujos que se acompañan.

Esta Memoria consta de diecisiete hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 7 AGO. 1952

FORD MOTOR IBERICA,
P.P. de J. GOMEZ ACEBO y MODEI

204907 7 AGO 1952

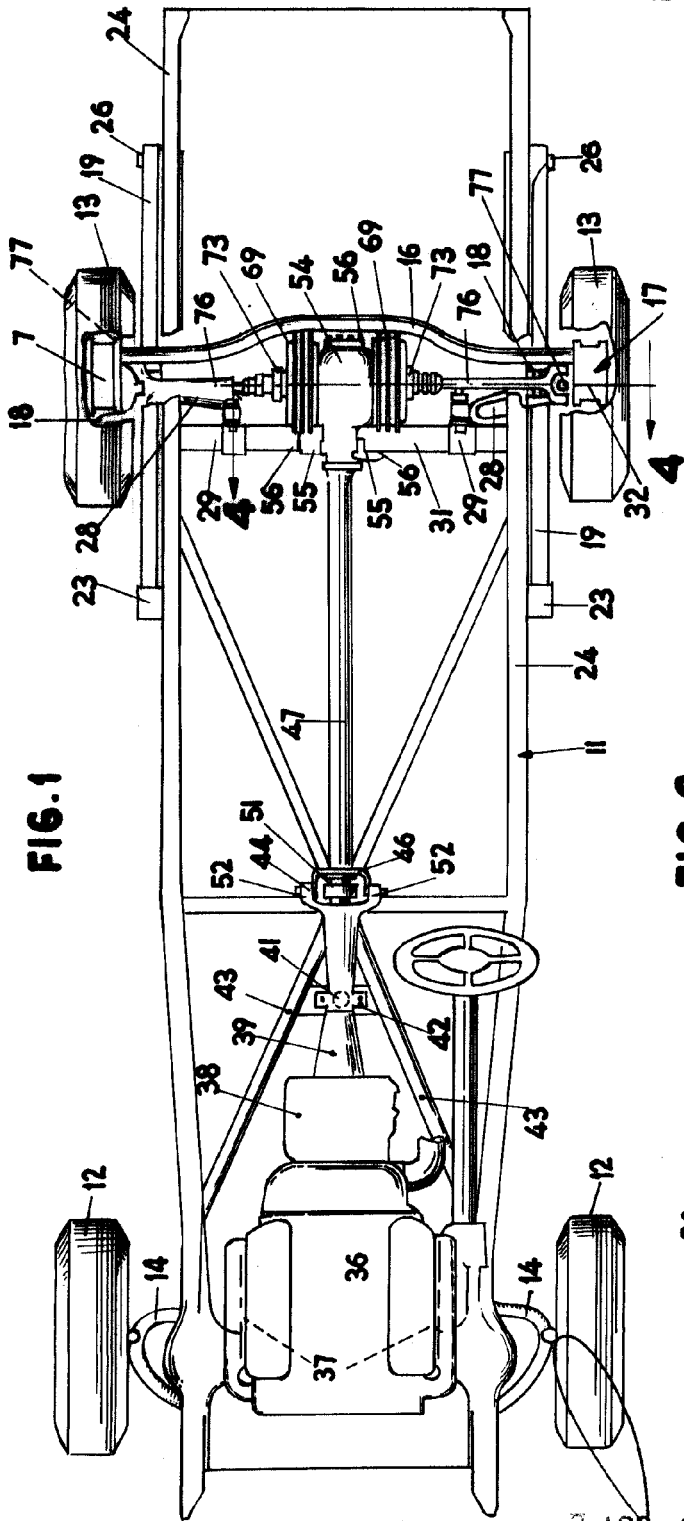


FIG. 1

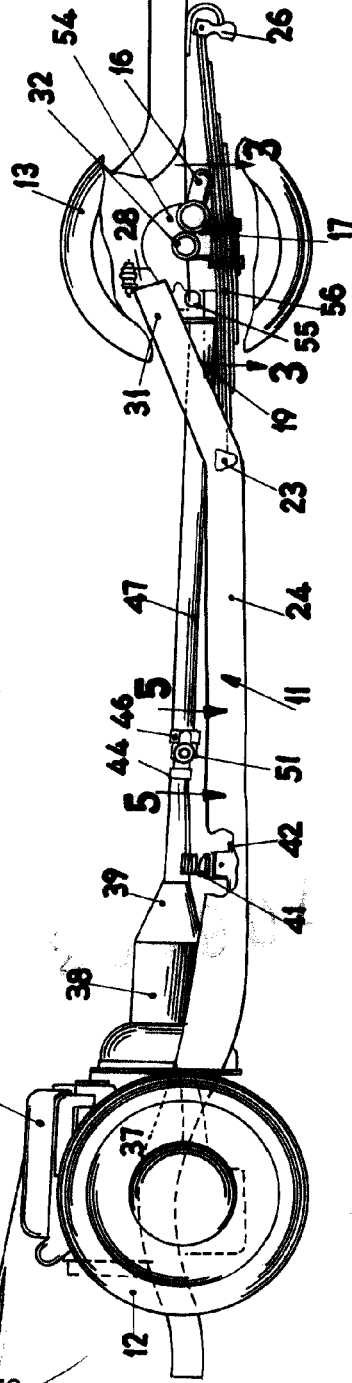


FIG. 2

MADRID, DE 7 AGO 1952
FORD MOTOR IBERICA, S.A. DE 1952
P.P.
P.P. de J. GOMEZ ACEBO y MODEI

204907

7 AGO



FIG. 4

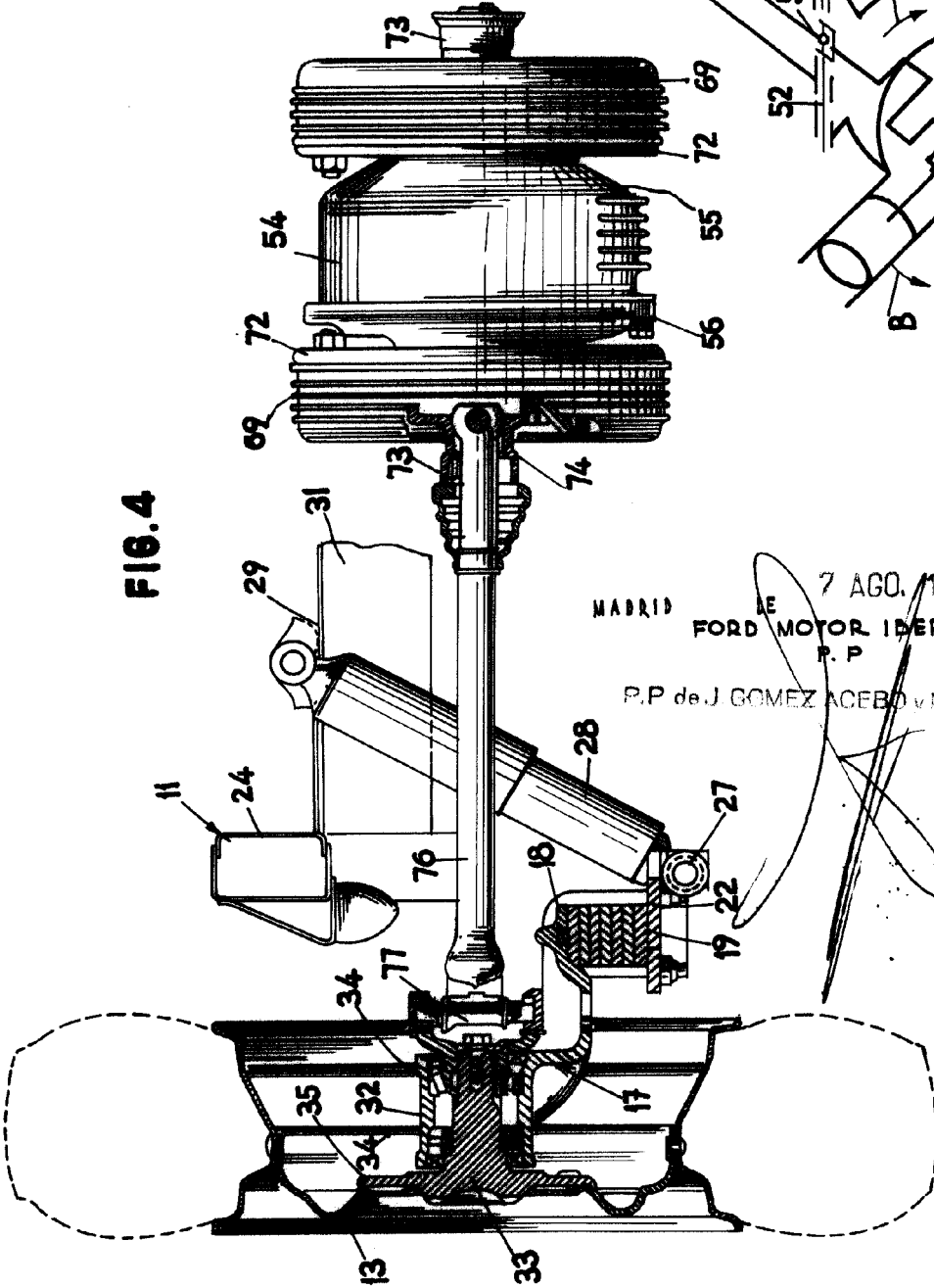
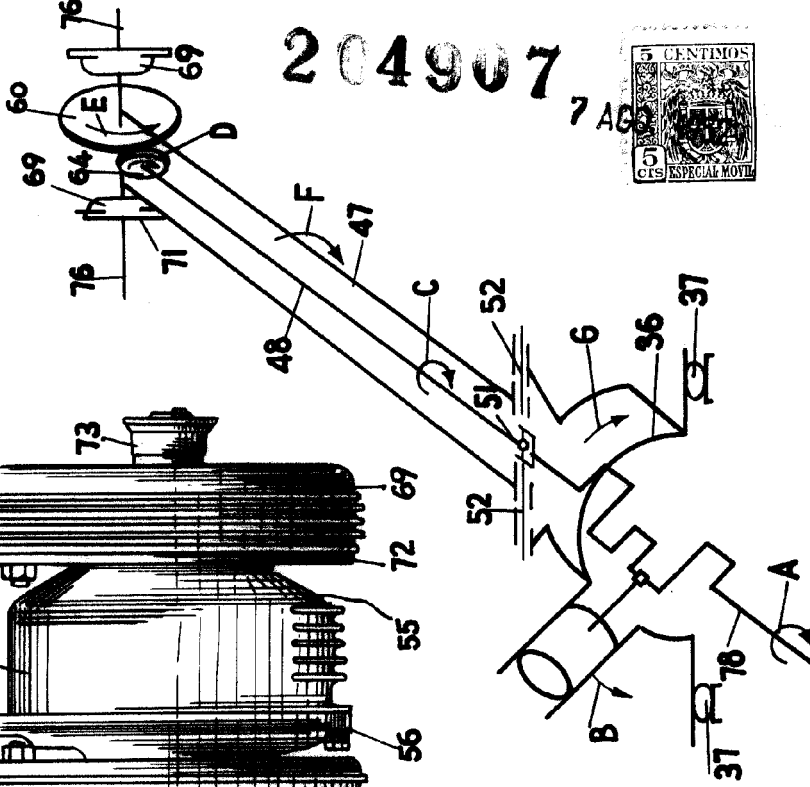


FIG. 6



MADRID 7 AGO. 1952 DE 1952
FORD MOTOR IBERICA
P. P.
P.P de J. GOMEZ ACEBO y MOGON