

28

MARCA



227632

Memoria Descriptiva

para

una Patente de Invención
por veinte años en España

a favor de

Don Gerardo Villaverde García
(de nacionalidad española)

residente en

Valladolid, Gabriel y Galán nº 10

por:

**"MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE DISPOSITIVOS
DE TRANSMISION PARA VEHICULOS AUTOMOVILES"**

=====



227632

La presente patente de invención se refiere a mejoras en la construcción de dispositivos de transmisión para vehículos automóviles, mediante cuyas mejoras se sustituyen los elementos conocidos que forman el embrague, caja de velocidades, árbol de transmisión y diferencial, por un dispositivo de impulsión hidráulica, accionado directamente por el motor del carruaje, y montado en el bastidor del mismo.

Las partes principales que constituyen el dispositivo de transmisión mejorado a que nos referimos, son las siguientes:

- una bomba de alta presión, accionada, por intermedio de un trinquete o análogo, por el motor del carruaje, y que toma el líquido o aceite de un depósito principal.

- un calderín en el que la bomba acumula dicho líquido, introduciéndole a través de una válvula que impide su retroceso; cuyo calderín va provisto de un manómetro.

- una válvula automática, dispuesta entre el calderín y el depósito principal, que se abre cuando el calderín alcanza la presión correspondiente al funcionamiento del dispositivo, en el carruaje de que se trate, acusada por el mencionado manómetro.

- una llave de paso, que comunica el calderín con dos juegos de tubos, uno para cada rueda, los cuales a su vez por mangueras flexibles llevan el líquido a los rodetes o impulsores que dan lugar al movimiento hacia delante, con distintas velocidades o hacia atrás del carruaje. Cuya llave establece la comunicación del calderín con el tubo, de cada juego, que corresponda a la clase de marcha que se desee alcanzar.

28 MAR



227632

- dos tubos colectores, que recogen el líquido a la salida de ambos juegos de impulsores y, por intermedio de otra manguera flexible llevan el líquido a un conducto que comunica con el depósito principal.

5 - la palanca o dispositivo de mando de la indicada llave de paso.

- los dispositivos de refrigeración adecuados.

40 La válvula automática está provista en cada caso de un resorte, o elemento equivalente, que aprieta la válvula propiamente dicha contra su asiento, con la fuerza correspondiente a la presión máxima que debe alcanzar el líquido en el calderín, con lo que garantiza que en dicho calderín no puede ser rebasado el límite que la presión pueda tener como máximo, en el dispositivo de que se trate.

15 Mediante los elementos indicados se consigue hacer girar las ruedas del coche, con la velocidad que se desee, mediante una transmisión hidráulica en la que la bomba, movida por el motor del carruaje, impulsa el líquido que hace girar uno de los rodetes o impulsores, dispuestos en el eje de cada rueda.

20 El cambio usual está sustituido por la llave de paso, que deja actuar el líquido en uno u otro impulsor; el embrague por el trinquete o disposición equivalente, que conecta a voluntad la bomba con el motor; y el eje de transmisión por el conjunto reseñado.

25 Por lo que se refiere al diferencial, la forma de comunicar el movimiento a ambas ruedas motoras, por el líquido impulsado por la misma presión existente en el calderín, permite que, al tomar la curva el carruaje y frenarse una rueda mientras la otra debe acelerarse, exista entre los impulsores de ambas una com -



227632

pensación de presiones que sustituye a dicho diferencial.

5 Dentro de las reivindicaciones que se establecen pueden construirse dispositivos mejorados, de acuerdo con lo que se ha dicho, de las características y materiales pertinentes para cada aplicación concreta, sin que tales variaciones, así como las que puedan hacerse en detalles de presentación u organiza-
10 ción, afecten a la esencialidad reivindicada, por lo que, los dispositivos que se construyan con cualquiera de esas modifica- ciones, no serán sino variantes, igualmente comprendidas y pro- tegidas por el presente registro.

En esta idea, las adjuntas figuras corresponden unicamente a una forma de ejecución, sin carácter alguno limitativo, que se presenta a título de ejemplo de realización, para concretar cuanto se dice en esta memoria descriptiva.

15 La fig. 1 presenta la proyección en planta del conjunto de un dispositivo, establecido de acuerdo con lo que se reivindi- ca y montado en el bastidor de un carruaje.

La fig. 2 muestra la vista de costado, por el lado interior, de un juego de impulsores.

20 La fig. 3 detalla en sección diametral la disposición de la válvula automática.

Con referencia a tales figuras y a los números que sobre ellas designan las partes y detalles de los elementos represen-
25 tados, que interesan a los fines de esta memoria, la descrip- ción de los mismos es como sigue:

La bomba de alta presión 1 va conectada por un lado al de- pósito principal 7, del que toma el aceite, y por el otro, a través de la válvula 5, que evita el retroceso, al calderín 8, que acumula el líquido a presión.

28 MAR



A su vez, dicho calderín 8, comunica por una parte con el manómetro 9 y por otra con la válvula automática 2, dispuesta entre los depósitos 7 y 8 para comunicarlos cuando el calderín alcanza la presión debida.

5 A continuación del calderín 8 va dispuesta la llave de paso principal 3, regulada desde la conducción, y que, por los tubos 16, deja llegar el líquido a uno de los impulsores 12, 13 y 14, respectivamente, de máxima velocidad, de máxima potencia y de marcha atrás, de la rueda 20.

10 De los impulsores el líquido pasa al tubo colector 15, de salida y retroceso del mismo, para unirse con otro igual de los dispositivos de la otra rueda motora del carruaje, y, por la manguera flexible 19 y tubo de retroceso 11, volver al depósito principal 7.

15 Otros detalles de la disposición a que nos referimos son: el tubo refrigerador delantero 4, conectado a dicho depósito 7; el trinquete 10, que permite independizar el motor 22 del carruaje de la bomba 1; las carcasas 17, de los impulsores; las bridas de unión 18; el freno de mano 6 y el bastidor 21, en que
20 van montados todos los elementos mencionados.

El funcionamiento de tal disposición es el siguiente: el líquido procedente del depósito 7 es impulsado por la bomba 1 y, venciendo la resistencia de la válvula 5, pasa al calderín de acumulación 8 que, mientras está cerrada la llave 3, recibe el
25 líquido, hasta que el manómetro 9 acusa que ha alcanzado la presión necesaria en el vehículo que se trate, mediante la válvula de regulación automática 2 (como en seguida se detalla).

Abierta la llave de paso 3, el líquido pasa por los tubos 16 a las mangueras 25 para mover uno de los impulsores 12 y 13,



227632

en el sentido correspondiente al avance, o el 14 en el opues -
to, para la marcha atrás, cuyo líquido, por el tubo 15, mangue -
ra 19 y tubo 11, retorna al depósito 7.

Es decir, según la posición que se dé a la llave 3, median -
te un mando adecuado, el coche se mueve a una u otra velocidad.

El trinquete 10, accionado, por ejemplo, por una palanca
similar a la del freno de mano, venciendo la resistencia del co -
rrespondiente muelle, permite desconectar la bomba 1 del motor
22 del carruaje.

Tal funcionamiento, combinado con la aceleración del motor,
permite obtener en cada caso la velocidad y potencia deseadas.

Si con el trinquete 10 embragado se pone el motor en mar -
cha, en el calderín 8 va aumentando la presión, hasta que el
manómetro 9 acusa la equivalente a la resistencia que opone el
resorte 23 de la válvula 2, con lo cual el líquido, por el con -
ducto 24, vuelve al depósito 7, sin que se produzca ninguna al -
teración en el buen funcionamiento del conjunto.

Con la presión acumulada en el calderín 8, antes de que lle -
gue a funcionar la válvula 2 y teniendo aún cerrada la llave 3,
puede andar algo el carruaje, sin poner el motor en funciona -
miento, dando paso al líquido a presión por la llave 3 a uno de
los impulsores 12, 13 ó 14.

El manejo del vehículo, en su conducción normal, comprende,
de un modo general, las siguientes operaciones:

- poner en marcha el motor 22, accionando o nó el trinquete 10, acelerando según la conveniencia del conductor.
- abrir gradualmente la llave de paso 3, dando entrada primero al impulsor 13, hasta alcanzar el máximo rendimiento.
- obtenido éste, girar dicha llave 3 para dar paso al lí -

28 MA



227632

quido al impulsor 12, sin que sea necesario realizar ninguna clase de maniobra y únicamente teniendo en cuenta la aceleración del vehículo.

La llave de paso 3, además de permitir dar mayor o menor impulso según se desee, puede cooperar en la acción de frenado, dando gradualmente paso al líquido al impulsor 14 de marcha atrás, al mismo tiempo que se suelta el acelerador, consiguiendo así retener el vehículo hasta su total punto muerto e incluso llegar a la marcha atrás. Con ello se evita el doble embrague, actualmente necesario.

5

40



N O T A

227032

Este registro consta de las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Mejoras en la construcción de dispositivos de transmisión para vehículos automóviles, caracterizadas porque el motor del carruaje acciona, por intermedio de un trinquete o mecanismo equivalente, una bomba que toma el líquido de un depósito principal y lo acumula a presión a un calderín del que a su vez por intermedio de una llave de paso, y los correspondientes conductos y mangueras flexibles, es llevado a actuar sobre rodetes o impulsores montados en el eje de cada una de las ruedas, en la misma disposición los correspondientes a las distintas marchas hacia delante y en la inversa el que haya de proporcionar la marcha hacia atrás.

10 2.- Mejoras, según anterior reivindicación, caracterizadas porque el líquido impulsado por la bomba llega al calderín a través de una válvula que impide su retroceso, yendo el calderín provisto de un manómetro que acuse la presión que el líquido alcanza en el mismo.

15 3.- Mejoras, según anteriores reivindicaciones, caracterizadas porque el calderín y el depósito principal comunican entre sí por una válvula automática que se abre cuando en el calderín se alcanza la presión máxima correspondiente al funcionamiento del dispositivo.

20 4.- Mejoras, según anteriores reivindicaciones, caracterizadas porque la llave interpuesta entre el calderín y los conductos que llevan el líquido a los impulsores de las ruedas, establece a voluntad la comunicación con el conducto de cada juego de impulsores que corresponda a la marcha que se desee con-



227632

seguir.

5.- Mejoras, según anteriores reivindicaciones, caracterizadas porque el líquido después de actuar en el impulsor que corresponda pasa a un tubo colector que lleva el líquido a una manguera flexible unida a su vez a un conducto que le lleva al depósito principal, cerrándose así el ciclo de funcionamiento.

6.- Mejoras, según anteriores reivindicaciones, caracterizadas porque la llave de paso del líquido a los conductos que en cada caso corresponda a los impulsores que deban funcionar es accionada por un elemento de mando desde el puesto de conducción del carruaje.

7.- Mejoras, según anteriores reivindicaciones, caracterizadas porque el depósito principal, calderín y elementos que lo requieran llevan los medios de refrigeración necesarios.

8.- Mejoras en la construcción de dispositivos de transmisión para vehículos automóviles.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Consta esta memoria de nueve hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 28 de Marzo de 1956.

227032

D. Gerardo Villaverde Garofa

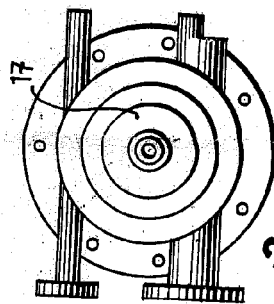
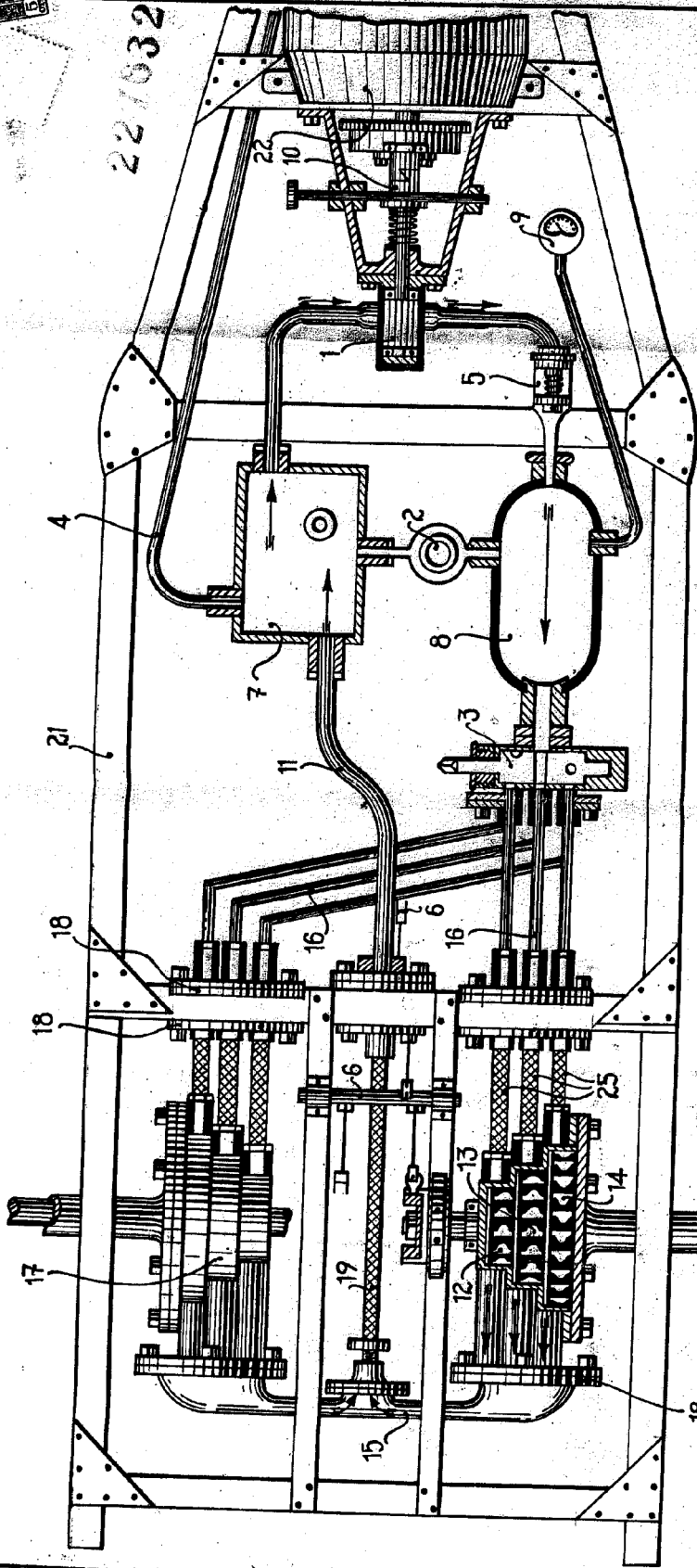


FIG. 2

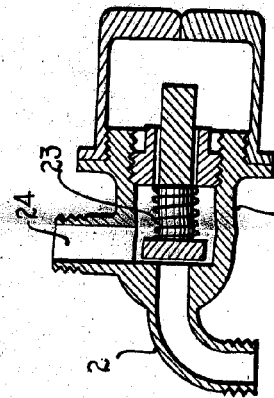


FIG. 3

FIG. 1