

AÑO 1959

Expediente núm.



246552

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INVENCIÓN

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE** INVENCIÓN por VEINTE años, en España

959

a favor de

VAN DOORNE'S AUTOMOBIELFABRIEK N.V. de nacionalidad
holandesa domiciliado en 303 Geldropseweg, Eindhoven,
~~del~~ Holanda. ~~del~~

por:

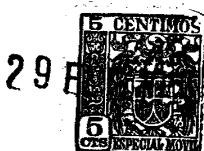
MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS VEHICULOS DE MOTOR"

Nº 11886

Agente Sr. ELZABURU

30 ENE 1959

2 46552



MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de VAN DOORNE'S AUTOMOBIELEFABRIEK N.V., entidad holandesa, establecida en 303 Geldropseweg, Eindhoven, Holanda, ,

por:

» MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS VEHICULOS DE MOTOR »

El invento se refiere a un vehiculo a motor provisto de dos ruedas motrices dispuestas sobre ejes oscilantes y tiene como fin, proporcionar un accionamiento de este tipo para un vehiculo a motor con lo que se obtienen importantes ventajas.

5

De acuerdo con esta finalidad del invento, se dispone en el accionamiento de cada rueda un engranaje de reduccion montado en una caja o carter de engranajes, cuya caja está rigidamente conectada al eje oscilante y está más cerca del eje de pivotamiento del eje oscilante que del plano central radial de la rueda.

10

246552



Son conocidos vehiculos a motor con un eje rigido en los cuales, inmediatamente al lado de la rueda, vá dispuesto un engranaje de reducci3n cuya caja está rigidamente conectada al eje rigido. Si se aplicase una construcci3n semejante a un vehiculo con ejes oscilantes, la parte no soportada seria considerablemente más pesada, lo que tendría el inconveniente de una menor rodabilidad.

El invento hace desaparecer este inconveniente puesto que la caja de engranajes de reducci3n puede ser colocada tan cerca del eje oscilante que el peso de la caja de engranajes sea soportado principalmente por la parte soportada del vehiculo. La ventaja del engranaje de reducci3n se aplica especialmente a dos casos.

Si un vehiculo es accionado por correas y el eje de la polea arrastrada está conectado al piñon pequeño del engranaje de reducci3n y el eje que acciona la rueda de carretera está conectado a la rueda grande del engranaje de reducci3n, el número de revoluciones de la polea es mayor que el número de revoluciones de la rueda de carretera, de modo que la correa sufre menos tensi3n que si la polea estuviese directamente conectada al eje de la rueda de carretera. De esta manera, se alarga considerablemente la vida de la correa.

Si los ejes oscilantes son accionados por la caja del diferencial mediante articulaciones universales, el engranaje de reducci3n tiene la ventaja de que el arbol sobre el cual van dispuestas las articulaciones universales a cada lado del vehiculo, gira con mayor rapidez que el arbol de la rueda de carretera, por lo cual este árbol y la articulaci3n universal pueden ser de una construcci3n más ligera y, además, la articulaci3n universal está menos cargada.

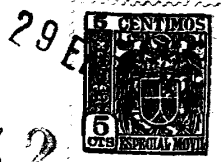


246552

5 De acuerdo con el invento, el vehiculo a motor puede ser
construido de tal manera que el árbol arrastrado que sale del
engranaje de reducción y conectado a la rueda de carretera,
está más bajo que el eje de accionamiento del engranaje de re-
ducción.

10 De esta manera, es mayor la altura de vehiculo sobre el
suelo, lo cual, al usar un accionamiento por correa, tiene la
ventaja de que puedan ser usadas poleas de mayor diametro. Un
diámetro grande en las poleas, dá por resultado una mayor ve-
locidad de la correa y el radio de curvatura es grande también
dando ambos factores por resultado una menor tensión en la
correa. En el segundo de los dos casos antes mencionados, el
eje de la articulación universal está colocado más alto que el
eje de la rueda, de modo que cuando se utilizan ruedas de ca-
rretera pequeñas, se consigue una suficiente altura sobre el
15 suelo.

20 Si se hace uso de un variador automático con poleas axial-
mente extensibles, el vehiculo a motor de acuerdo con el inven-
to puede ser fabricado de tal manera, que tenga un dispositivo
automático de ajuste en aquel lado de la polea arrastrada que
está opuesto al lado donde la caja de engranajes de reducción
está conectada a la polea. De esta manera, se tiene la venta-
ja de que la caja de engranajes de reducción puede estar co-
locada proxima a la polea arrastrada y la masa formada por la
25 caja de engranajes de reducción, la polea y el dispositivo de
ajuste, queda concentrada todo lo más posible. Se consigue una
construcción muy eficaz, si en este caso, el eje de oscilación
del eje oscilante, está situado, aproximadamente, en el plano
radial oentral de la polea arrastrada, como se verá por la des-
30 cripción que sigue de una realización.



29 E
246552

Cuando en lo que antecede se ha dicho que la caja del engranajes de reducción está más cerca del eje en torno del cual oscila el eje, que de el plano central radial de la rueda de marcha o carretera ha de entenderse asimismo, que la distancia desde la mitad de la caja de engranajes de reducción a dicho eje, será cero, es decir, que coincide con dicho eje. En ese caso, los movimientos ascendentes y descendentes de la rueda de marcha, hacen que la caja de engranajes de reducción solo tenga un movimiento de balanceo y por ello, el peso de la caja de engranajes de reducción y de las ruedas de engrane colocadas dentro, sea soportado por completo por la parte soportada del vehículo.

El dibujo representa dos realizaciones de la parte de accionamiento de un vehículo a motor de acuerdo con el invento. En este dibujo;

La figura 1 es una vista en planta de la parte trasera de un vehículo a motor, que está sostenido por ejes oscilantes y que es accionado por medio de correas.

La figura 2 es la vista correspondiente en planta de una realización diferente, en la cual las ruedas de marcha son accionadas por una caja de engranajes de arboles con articulaciones universales.

- La figura 3 es una sección, a mayor escala, según la línea III-III de la figura 1.

El vehículo, representado esquemáticamente en la figura 1, comprende una viga central principal 1, a la cual está sujeto un puente. 2. Los ejes oscilantes 3 están adaptados para oscilar en torno a los ejes A-B en los extremos del puente 2, llevando los extremos de dichos ejes flotantes las ruedas de marcha giratorias 4. Cada eje oscilante consiste en una



246552

mensula 5 adaptada para oscilar en el puente 2 de un carter de engranajes de reducción 6 y del carter del eje oscilante 3, formando dichas partes una unidad rígida. El movimiento oscilatorio del eje 3 es comunicado a la polea extensible 7
5 arrastrada de un variador automático 4, polea que está conectada por un árbol 8 a un piñón del carter de engranajes de reducción 6. La polea 7 está conectada por una correa 9 a una segunda polea extensible 10 mediante un árbol 11 accionado por un engranaje de inversión 12. El accionamiento se
10 efectua por medio de un árbol principal 13 que es accionado por el motor del vehiculo, de modo que la polea 10 es la polea de arrastre del variador automático. En los tambores 14 y 15 que estan conectados a las poleas 7 y 10, respectivamente, está colocado un mecanismo para ajustar las poleas. Como
15 el dispositivo automático para el ajuste no forma parte del invento, no se describirá con más detalle.

El árbol 8, entre la polea 7 y el piñón del carter de engranajes de reducción 6, es el árbol primario del engranaje de reducción, en tanto que el arbol 16 es giratorio dentro
20 del carter del eje oscilante 3, estando conectado dicho árbol 16 a la rueda grande del engranaje de reducción y es por lo tanto, el árbol secundario de este engranaje de reducción.

En el dibujo se aprecia que el carter del engranaje de reducción 6, está más proximo al eje A-B que al plano central radial C-D de la rueda de marcha 4. Durante el movimiento oscilatorio del eje 3, el movimiento de sube y baja del carter
25 6 del engranaje de reducción, es mucho menor que el de la rueda de marcha 4, de modo que la masa del engranaje de reducción y de su carter 6, carga principalmente sobre la parte soportada del vehiculo. Por la disposición del engranaje de reducción,
30

29
246552



el número de revoluciones del eje primario 8 es mucho menor que el del eje secundario 16, por lo que se consigue la ventaja mencionada en la parte introductoria de esta descripción.

5 En la realización de acuerdo con la figura 2, la viga central principal 1, sostiene dos puentes 2 y 17 y el carter 6 del engranaje de reducción tiene dos mensulas 18 y 19 que están apoyados en los puentes 2 y 17, respectivamente, de modo que el eje 3 está adaptado para oscilar en torno al eje
10 A-B. El vehículo es accionado por un motor 20, el cual, por un embrague 21, está conectado a una caja de engranajes 22 que contiene el cambio de velocidades y un diferencial. De esta diferencial salen dos ejes 23 en dirección lateral. Cada eje 23, mediante una articulación universal 24, está conectado al
15 eje primario 8 del engranaje de reducción que está alojado en el carter 6, en tanto que el eje secundario 16, está conectado a la rueda de marcha 4.

De la misma manera que en la primera realización, el carter del engranaje de reducción 6 está más próximo al eje
20 A-B que al plano central radial C-D de la rueda de marcha 4. Debido al hecho de que el eje primario 8 hace más revoluciones que el eje secundario 16 del engranaje de reducción, las articulaciones universales 24 experimentan poco esfuerzo y pueden ser de construcción ligera,

25 La realización de acuerdo con la figura 2 puede ser modificada en el sentido de que el carter 6 del engranaje de reducción, esté colocado en el eje A-B. En este caso, hay que colocar la articulación universal 24 dentro del piñón del engranaje de reducción puesto que la articulación universal 24
30 ha de quedar en el eje A-B. El carter del engranaje de reduc-



246552 30 ENERO 1938

ción no se mueve hacia arriba y hacia abajo al oscilar el eje 3 sino que solo tiene un movimiento de balanceo.

Es ventajoso que el eje secundario 16 del engranaje de reducción esté más bajo que el eje primario 8, 10 que es aplicable a ambas realizaciones. En este respecto, hay que hacer referencia a la figura 3 que representa una sección según la línea III-III de la figura 1, pero a mayor escala. En esta figura, el carter del eje oscilante 3 y el árbol secundario 16, están dibujados en sección en tanto que el carter 6 del engranaje de reducción 6, la polea 7 y la correa 9 están representados de costado. Las ventajas de esta construcción ya han sido mencionadas en la parte introductoria de esta descripción

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Holanda del 16 de Enero de 1.938, bajo el número 224.120, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España por VEINTE años, son los siguientes:

1ª.- Mejoras introducidas en los vehículos de motor provistos de dos ruedas motrices dispuestas sobre ejes oscilantes caracterizadas por el hecho de que en el accionamiento de cada rueda de marcha vá colocado un engranaje de reducción en un carter que está rigidamente conectado al eje de oscilación y que esta más cerca del eje de pivotamiento del eje oscilante

30
246552



que del plano central radial de la rueda de marcha.

2ª.- Mejoras de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizadas por el hecho de que el árbol accionado o secundario que sale del engranaje de reducción y está conectado a la rueda de marcha, está colocado a un nivel más bajo que el de el árbol de accionamiento o primario del engranaje de reducción.

3ª.- Mejoras de acuerdo con la reivindicación 1 o la 2, que comprenden un variador automático con poleas extensibles axialmente, caracterizado por el hecho de que un dispositivo de regulación automático está dispuesto en el lado de la polea accionada opuesto al lado donde el carter del engranaje de reducción esta conectado a la polea.

4ª.- Mejoras introducidas en los vehiculos de motor.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola hoja.

Madrid,

30 ENE 1959

[Handwritten signature]

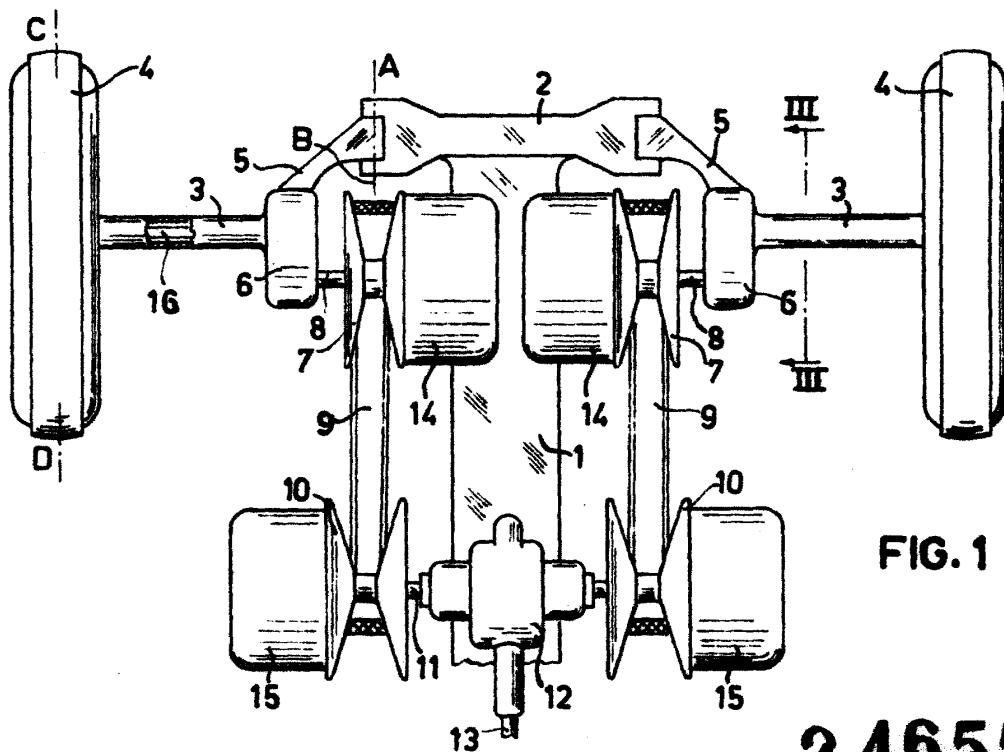


FIG. 1

2 46552

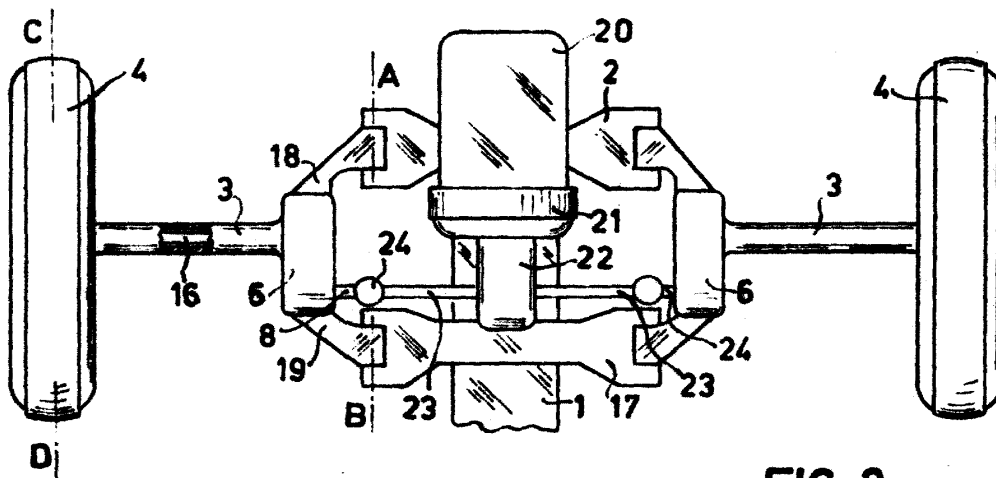


FIG. 2

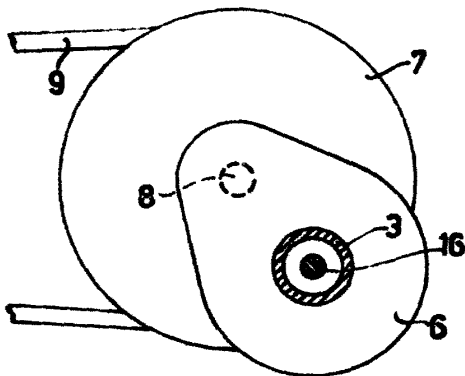


FIG. 3