

189
15 91 89



PATENTE DE INVENCION

que por 20 años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de la Casa DAIMLER-BENZ A.G., de nacionalidad alemana, domiciliada en STUTTGART-UNTERTUERKHEIM (Alemania), por : "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS VEHICULOS AUTOMOVILES PARA TERRENOS INTRANSITABLES Y ESPECIALMENTE PARA EL DESIERTO". - - - - -

Memoria descriptiva

Los vehículos automóviles destinados para terrenos intransitables, y especialmente para el desierto, tienen que satisfacer en distintos sentidos determinados requisitos de construcción que tienen, ante todo, a aumentar la seguridad del funcionamiento y la aptitud del vehículo para todos los terrenos. En particular, la construcción del vehículo tiene que ser tal que por una parte existan un minimum de causas de posibles averías pero que, por otra, de producirse las averías a pesar de ello, éstas puedan ser reparadas rapidísimamente y sin la ayuda de terceros. De otro modo hay el peligro de que un vehículo, que por ejemplo en un viaje por el desierto sufre una avería y que no puede ser reparado inmediatamente,

tenga que darse por perdido, y ello sin considerar que de la posibilidad y de la rapidez de la reparación depende a veces la vida de la tripulación de un tal vehículo. 159189

15 Por consiguiente, la invención tiene por fin un vehículo particularmente adecuado para terrenos intransitables, y especialmente para el desierto, y que, además de otras características especialmente ventajosas para esta clase de terreno, posee la de ser fácilmente accesibles aquellas partes del vehículo que con más frecuencia están expuestas a averías. La invención consiste esencialmente en que el motor, y respectivamente el grupo de accionamiento del coche, se encuentra dispuesto lateralmente, al lado del bastidor, y es fácilmente accesible de un lado. Además del motor y del cambio de velocidad, también la transmisión de eje y respectivamente
20 te - en el caso de accionamiento de varios ejes - las transmisiones de los ejes del vehículo pueden encontrarse dispuestos lateralmente con respecto al plano mediano longitudinal del vehículo, por ejemplo al lado de las ruedas, encontrándose preferiblemente el motor, y respectivamente el grupo motor, entre los ejes y más precisamente inmediatamente detrás del asiento del conductor. Este último se encuentra convenientemente en la parte delantera del vehículo, por ejemplo encima del eje delantero.

El motor está construido convenientemente a modo de motor en forma de V - con una fila de cilindros horizontal hacia fuera y otra esencialmente vertical hacia arriba - y más precisamente a modo de motor enfriado por aire, al cual el aire es conducido desde el techo del vehículo por un conducto vertical.

Además, se emplea convenientemente como bastidor un larguero central hueco resistente a la torsión y continuo desde el extremo delantero hasta el extremo trasero del coche, de uno de cuyos lados está dispuesto el motor del vehículo, encontrándose posiblemente el larguero central más alto que el centro de las ruedas. La suspensión de todas las ruedas se realiza convenientemente mediante muelles espirales no guiados que se apoyan, por ejemplo, a travesaños del bastidor constituido por el larguero central.



159189

Un vehículo según la invención ofrece las siguientes ventajas : a consecuencia de la disposición lateral del motor y respectivamente del grupo motor al lado del bastidor libremente accesibles desde fuera, las averías del motor y respectivamente del cambio pueden ser reparadas rápidamente y con un minimum de dificultades, siempre que ello sea materialmente posible con las herramientas de que se dispone. La disposición del motor en forma de V, de modo que una fila de cilindros viene a ser aproximadamente horizontal y la otra aproximadamente vertical, pudiéndose por la tanto ver oblicuamente por arriba y respectivamente por el lado ambas filas de cilindros, aumenta aun la facilidad de acceso al motor, de modo que también las bujías y el carburador, que constituyen las principales causas de avería, pueden ser examinados, y eventualmente sustituidos, una vez abierto el capot del motor y respectivamente la plancha lateral. También el motor y el cambio - eventualmente cada uno independientemente - pueden ser desmontados lateralmente, siempre que su desmontaje sea necesario, sin que lo impidan o tengan que ser desmontadas otras piezas del vehículo.

Un ulterior aumento de la seguridad de funcionamiento se consigue gracias a que el motor es enfriado por aire y a que recibe el aire de enfriamiento, así como eventualmente el aire de combustión, desde arriba, por ejemplo desde el techo de la cabina del conductor. Gracias al hecho de alimentarse el aire desde arriba se tiene la seguridad de que el motor recibe aire bastante exento de polvo, el cual, además, siempre que la abertura de entrada del aire esté dirigida hacia delante, puede ser convenientemente alimentado a la presión de compresión determinada por la velocidad de la marcha.

La disposición del motor detrás del asiento del conductor ofrece ante todo, además de la ventaja de que el conductor no es molestado por los gases del motor, ^{de} la que el asiento del conductor puede ser dispuesto en la parte más delantera del vehículo,



por lo cual la visual del conductor no es estorbada por el motor.

80 El conductor puede, por lo tanto, observar el terreno también inmediatamente delante del coche. Ello es muy ventajoso sobre todo en el desierto, donde, como enseña la experiencia, las elevaciones y particularmente las depresiones del terreno no son frecuentemente advertidas por el conductor más que una vez que el vehículo se encuentra inmediatamente delante de ellas, provocando una correspondiente sombra sobre el terreno.

Otra ventaja de la disposición lateral del motor en el vehículo detrás del asiento del conductor consiste en que la superficie de carga del vehículo resulta considerablemente aumentada, ya que, en comparación con los restantes vehículos, el motor dispuesto delante de la cabina del conductor permite desplazar considerablemente hacia delante la pared posterior de dicha cabina, pudiéndose utilizar en su mayor parte el espacio así ganado - menos el espacio relativamente pequeño requerido por el motor dispuesto lateralmente- para la carga útil del vehículo, para llevar una provisión de combustible muy considerable, para otros dispositivos auxiliares eventualmente necesarios en el desierto, o similares. Este mayor espacio de carga reviste, naturalmente, una gran importancia en los viajes sobre terrenos intransitables y sobre grandes distancias sin disponer durante ellos de posibilidad alguna de aprovisionarse de combustible o de hacer reparaciones.

105 Para resistir los grandes esfuerzos a los que el vehículo es sometido durante los viajes sobre terreno accidentado, resulta especialmente conveniente el empleo, como bastidor de un larguero central resistente a la torsión, el cual, además, es lo que menos impide la disposición lateral del motor.

110 Otro aumento de la seguridad de funcionamiento se consigue gracias a que todas las ruedas del vehículo están suspendidas mediante muelles espirales no guiados. Tales muelles ofrecen la ventaja de que no requieren lubricación ni, prácticamente, manten-



115 sión alguna, por trabajar sin roce y sin piezas que se muevan una sobre otra. Simultáneamente se consiguen con ellos características de suspensión particularmente buenas que permiten una favorable adaptación de los ejes, y respectivamente de las ruedas, al terreno recorrido. La aptitud para todos los terrenos resulta además particularmente favorecida en el caso de accionamiento de las cuatro ruedas.

120 Otra ventaja resultante de la disposición lateral del grupo motor y la transmisión de ejes está constituida por el hecho de que el vehículo dispone de un espacio libre muy grande entre ruedas, que es especialmente importante para los viajes en terreno intransitable.

125 Un vehículo según la invención ofrece también otras ventajas esenciales. Por ejemplo, gracias a la disposición lateral del motor, de forma que los árboles que accionan las ruedas y respectivamente los ejes se encuentran desplazados por ejemplo verticalmente con respecto al árbol del motor, los árboles de transmisión previstos entre el motor y los árboles de accionamiento de los ejes pueden convenientemente ser empleados para accionar 130 dispositivos auxiliares cualesquiera, como bombas de agua para extinción de incendios, tornos o similares. Este último es especialmente ventajoso cuando el vehículo tiene que ser empleado sólo transitoriamente en el desierto o en otros terrenos intran- 135 sitables teniendo sin embargo que poder servir para otros fines distintos de éste. En tal caso, el dispositivo de accionamiento auxiliar puede ser montado ulteriormente sin grandes dificultades.

En el dibujo está representado esquemáticamente un ejemplo de realización de la invención, y más precisamente muestran :

140 La fig. 1, un vehículo según la invención en sección longitudinal ;

La Fig. 2, la vista en planta del vehículo, estando sin embargo indicados sólo someramente, y parcialmente con líneas discontinuas, las superestructuras y los travesaños del bastidor ;



145

La Fig. 3, una sección transversal del vehículo, en la mitad izquierda de la figura por la línea A-B de la Fig. 1 y en la mitad derecha por la línea C-D de la Fig. 1 ;

150

Las Figs. 4 y 5, el mismo vehículo con dispositivos de accionamiento acoplados y más precisamente una bomba de agua y un terno, mostrando la Fig. 4 una sección longitudinal de la Fig. 1 y la Fig. 5 una vista en planta de la Fig. 2.

155

El bastidor se compone esencialmente de un larguero central 1, en forma de caja, que se extiende de delante hacia atrás encima de los ejes 2 de las ruedas delanteras 3 y respectivamente de los ejes 4 de las ruedas traseras 5. Los ejes delanteros y traseros están contruidos esencialmente iguales e invertidos como la imagen de un espejo, apoyándose el eje delantero 2, mediante unos puntales de empuje 6, y el eje trasero 4, mediante unos puntales de empuje 7, al larguero central a través de art

160

culaciones de rótula 8 y respectivamente 9. Las ruedas delanteras y traseras están contruidas a modo de ruedas accionadas, recibiendo su accionamiento de la manera descrita a continuación. Además, las ruedas delanteras pueden ser dirigidas de manera corriente por el volante. Eventualmente, también las ruedas traseras podrían ser contruidas a modo de ruedas dirigibles.

165

Encima de los ejes 2 y 4, el larguero central está provisto de travesaños 10 y 11 a modo de soporte, a los cuales se apoyan muelles espirales no guiados, y más precisamente un muelle espiral 12 para cada rueda, como se representa en la Fig. 3.

170

Además, como se ve por ejemplo en la Fig. 1, la cabina 13 con el asiento del conductor y respectivamente con los asientos 14 se encuentra dispuesta en la parte delantera del vehículo inmediatamente encima del eje delantero, de modo que el volante 15 y el pedal 16 están montados inmediatamente contiguos a la pared delantera 17, que sube oblicuamente hacia delante, de la parte inferior de la cabina del conductor. Detrás de la pared trasera 18 de la cabina del conductor se encuentra dispuesto el motor 19,

175



180 construido a modo de motor en forma de V con una fila de cilindros 20 dirigida horizontalmente hacia fuera y la otra fila 21 vertical. De este modo, el motor accesible libremente desde la pared lateral, por ejemplo previa apertura de la tapa 22. Al motor 1 está unido el acoplamiento 23, dispuesto detrás de él, y el cambio de velocidad 24, formando un bloque. El cambio de velocidad posee, por ejemplo, tres árboles superpuestos, el superior 185 de los cuales está alineado con el cigüeñal del motor, mientras que el inferior acciona las articulaciones 25 y 26. El cambio mismo puede en sí estar construido de un modo cualquiera con varias marchas adelante y uno o varias marchas atrás. Las articulaciones 25 y 26, dispuestas en proximidad del mismo plano transversal que contiene también las articulaciones 8 y 9 del eje delantero y trasero, accionan mediante árboles 27, 28 que se extienden hacia delante y respectivamente hacia atrás y las otras articulaciones 29, 30 las transmisiones de eje 31 y 32. Los árboles motores 27 y 28, así como las transmisiones 31 y 32, se encuentran 195 esencialmente en el mismo plano vertical longitudinal del vehículo en el cual yace también el cigüeñal del motor. La posición lateral del motor, y especialmente también de las transmisiones 31, 32 permite conseguir el espacio libre entre ruedas mayor posible, como indica la curva 33 de la Fig. 3.

200 El motor está construido a modo de motor enfriado por aire al cual el aire de refrigeración y respectivamente de combustión es conducido de arriba abajo por un conducto 34 detrás de la cabina del conductor.

205 La abertura de entrada 35 de dicho conducto está dirigida hacia delante, de modo que el aire puede entrar por delante, por encima del techo de la cabina del conductor, en el conducto 34 y de éste en la cámara 36 del motor. Después de pasar sobre el motor, el aire puede salir por ejemplo oblicuamente hacia abajo, debajo del coche.

210 Como se ve especialmente en la Fig. 2, el motor 19 y respec-



215 tivamente la cámara 16 del motor no ocupan más que una parte re-
lativamente pequeña del espacio del vehículo detrás del asiento
18 del conductor. Por consiguiente, la parte restante de la caja
37 del coche puede ser empleada para la carga útil. Eventualmen-
te puede también disponerse en la parte inferior de la caja, al
lado del larguero central 1, para compensar el peso del motor, del
lado del vehículo opuesto a éste, el depósito de combustible 38
y una rueda de reserva 39. La caja del coche puede descansar di-
rectamente sobre el larguero central 1 o también sobre travesaños
220 especiales del mismo. El lado inferior de la caja está cubierto
convenientemente por un piso continuo de plancha, siempre que la
eliminación del aire de enfriamiento o el paso de órganos de ac-
cionamiento o de barras no requieran aberturas especiales.

225 En lugar del depósito de gasolina 38 podría por ejemplo em-
plearse también un gasógeno.

Las Figs. 4 y 5 muestran una forma de empleo del vehículo en
la cual al árbol del cambio 24, dispuesto en prolongación del ár-
bol del motor, está acoplado mediante un árbol 40 una dinamo 41 y
mediante otro árbol 42 una bomba de agua 43, dispuesta del lado
230 trasero del vehículo y destinada, por ejemplo, para fines de ex-
tinción de incendios. Además, al árbol central del cambio está
acoplado - a través de una transmisión de piñones 44, de un árbol
transversal 45, de otra transmisión de piñones 46, de un árbol lon-
gitudinal 47 y de una transmisión de tornillo sin fin 48 - un tor-
no de enrollamiento de un cable, de eje de rotación transversal,
de forma que dicho tambor se encuentra enfrente del motor 19. El
árbol 45 puede atravesar el larguero central 1. Uno de los extre-
mos 50 del cable enrollado sobre el torno puede pasar hacia atrás
sobre una polea 51 y el otro extremo 52 ir convenientemente hacia
235 delante pasando sobre un cilindro 53.

240 Naturalmente, en lugar de los dispositivos auxiliares repre-
sentados podrían también acoplarse otros dispositivos al motor y
respectivamente al cambio del vehículo.



NOTA

Se reivindican como de la propia y nueva invención la propiedad y explotación exclusivas de :

245

1). Perfeccionamientos introducidos en los vehículos para terrenos intransitables, y especialmente para el desierto, caracterizados por el hecho de que el motor y respectivamente el grupo motor del coche están dispuestos lateralmente al lado del bastidor, siendo libremente accesibles desde el lado.

250

2). Perfeccionamientos según la reivindicación 1), especialmente para coches con accionamiento de los pares de ruedas delantero y trasero, caracterizados por el hecho de que, además del motor y del cambio de velocidad, se encuentran dispuestos lateralmente con respecto al plano mediano longitudinal del vehículo, por ejemplo al lado de una de las ruedas del correspondiente par accionado, también la transmisión o transmisiones del vehículo.

255

3). Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1) y 2), caracterizados por estar dispuestos entre los ejes el motor y respectivamente el grupo de accionamiento.

260

4). Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1) a 3), caracterizados por estar dispuestos el motor y respectivamente el grupo de accionamiento inmediatamente detrás del asiento del conductor.

265

5). Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1) a 4), caracterizados por estar dispuesto el asiento del conductor en la parte delantera del vehículo, por ejemplo encima del eje delantero.

6). Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1) a 5), caracterizados por emplearse como bastidor un larguero central hueco y resistente a la torsión, que se extiende del extremo delantero al extremo trasero y de uno de cuyos lados está dispuesto el motor del vehículo.

270

7). Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1) a 6), caracterizados por encontrarse dispuesto el bastidor, construido especialmente a modo de larguero central, más alto que el centro de las

275



ruedas.

- 280 8). Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1) a 7), caracterizados por estar suspendidas todas las ruedas mediante muelles espirales no guiados, que se apoyan por ejemplo en travesaños de un bastidor a modo de larguero central.
- 285 9). Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1) a 8), caracterizados por ser alimentado el aire al motor, enfriado preferiblemente por aire, desde el techo del vehículo, y convenientemente desde delante por un conducto vertical dispuesto inmediatamente detrás del asiento del conductor.
- 290 10). Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1) a 9), caracterizados por estar construido el motor en forma de V, con una fila de cilindros esencialmente horizontal dirigida hacia fuera y otra fila de cilindros esencialmente vertical dirigida hacia arriba.
- 11). Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1) a 10), caracterizados por encontrarse dispuesto del lado del bastidor del vehículo opuesto al motor el depósito de combustible y respectivamente un gasógeno y/o una rueda de reserva, e similares.
- 295 12). Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1) a 11), especialmente para accionamiento de las cuatro ruedas, caracterizados por extenderse los árboles que unen el grupo motor a los ejes - con interposición de una transmisión que supera la diferencia de nivel, por ejemplo de tres árboles superpuestos - debajo del motor hacia delante y respectivamente hacia atrás y por estar acoplados a los árboles intermedios del cambio dispositivos auxiliares de accionamiento.
- 300 13). Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1) a 12), caracterizados por encontrarse dispuesto del lado opuesto al motor un torno, accionado por ejemplo mediante un árbol transversal y piones, por el motor y respectivamente por un árbol del cambio.
- 305 14). Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1) a 13), caracterizados por estar dispuestos del lado del motor, por ejemplo



310 en el extremo posterior del vehículo, una dinamo y/o una bomba de agua, accionados por un árbol de accionamiento secundario dispuesto en prolongación de un árbol del cambio, por ejemplo del árbol del cambio acoplado directamente al árbol del motor.

15). Perfeccionamientos según las anteriores reivindicaciones, caracterizados por constituir esencialmente :

315 "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS VEHICULOS AUTOMOVILES PARA TERRENOS INTRANSITABLES Y ESPECIALMENTE PARA EL DESIERTO".

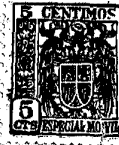
Consta la presente memoria descriptiva de once hojas numeradas y mecanografiadas en una sola cara, a las que se adjunta un plano para su mejor comprensión.

Madrid, 6 de Noviembre de 1942.



RODOLFO DE LA TORRE
R. P.

R. de la Torre



15 91 89

FIG. 1

FIG. 3

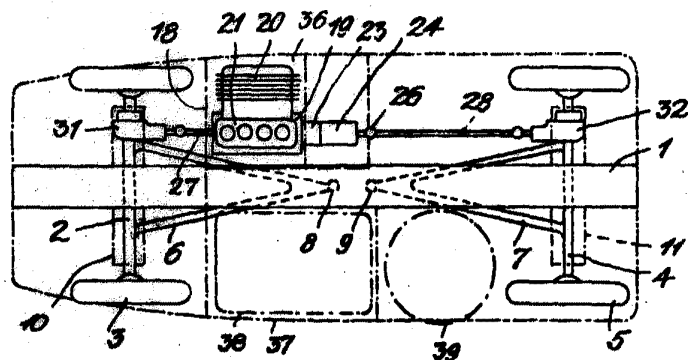
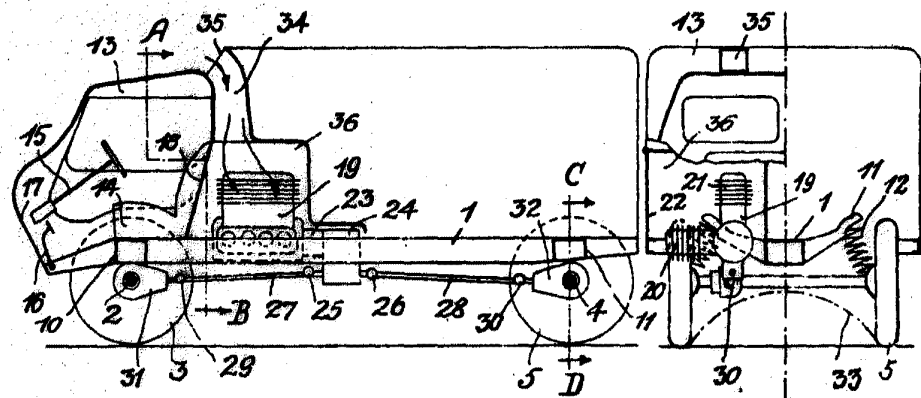


FIG. 2

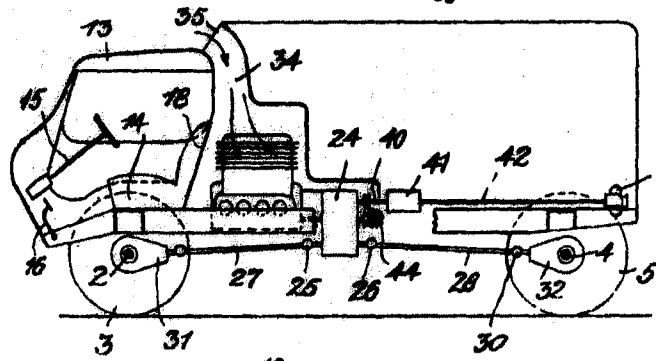


FIG. 4

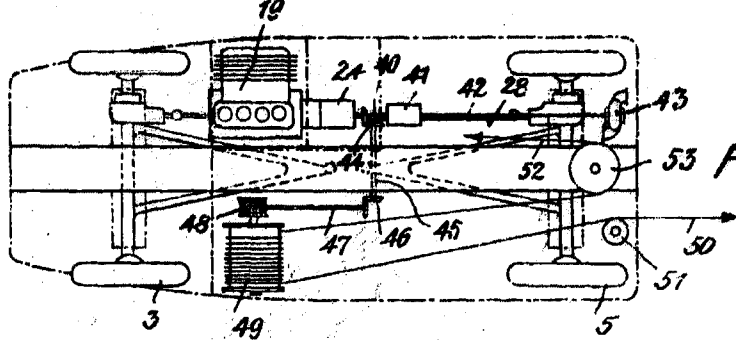


FIG. 5

BOLOGNO DE LA TORRE

Bo