EB. =

192191

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

192191

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

para una patente de Invención, por veinte años, por: " Mejoras en la construcción de vehículos automoviles, especialmente coches lígeros para personas, suspendidos blandamente " a favor de la r.s. Daimler -mBenz Aktiengesellschaft; residente en Stuttgart - Untertürkheim - Alemania -.

= =

Cuanto más ligero esté construido un vehículo automóvil, tanto más difícil es cumplir las exigencias para alcanzar una buena suspensión, especialmente cuando, como en el caso de automóviles para personas, estas exigencias son muy elevadas y el vehículo tiene que estar igualmente bien suspendido tanto con carga más reducida como con carga más elevada. Para la obtención de una oscilación propia del vehículo agradable y lenta (por ejemplo de alrededor de 60-65 oscilaciones por minuto) se requiere una suspensión blanda. Tal suspensión tiene, sin embargo, por consecuencia que el vehículo es especialmente sensible a las variaciones de carga y que ya no es indiferente si el coche es ocupado por una o por dos personas. Como los pequeños coches de personas según la experiencia en su mayor parte o incluso casi siempre solo están ocupados por una persona, cuyo asiento se halla a un lado del plano vertical, longitudinal

del vehículo, el mismo se lastra por esta persona unilateral - mente, de manera que la carrocería, en la construcción usual esencialmente simétrica, se inclina hacia un lado y solamente se endereza hacia la posición vertical de nuevo cuando se car - ga con otra persona más.

El invento tiene por objeto eliminar en lo posible este inconveniente que perjudica la comodidad de la marcha así como la suspensión o el crear respectivamente las condiciones conformándolas lo más uniformemente posible para una carga por una o dos personas, especialmente de tal modo que la inclinación la - teral de la parte suspendida del vehículo en ambos casos sea en esencia igualmente grande. El invento consiste por lo tanto esencialmente en una distribución de las masas suspendidas del vehículo de tal modo asímetrica con respecto al plano vertical medio longitudinal del vehículo, que la carrocería con el co - che desocupado se inclina hacia el lado opuesto al asiento del conductor, al cargarse por el conductor que se halla sobre el asiento correspondiente, se inclina por contrario hacia el la - do del asiento del conductor. Están dadas condiciones especial - mente favorables cuando el momento de palanca del peso del ve - hículo desocupado con respecto al plano medio longitudinal del mismo es igual o próximamente igual al momento opuesto de pa - lanca de la mitad del peso del conductor. Esta asimetría en la distribución de peso de las masas del vehículo puede alcan - zarse, por ejemplo, de la manera más adecuada por el hecho de que tanto el motor como también el depósito de combustible y el soporte de la rueda de respuesto están dispuestos desvia - dos hacia el lado opuesto al asiento del conductor del plano medio longitudinal del vehículo y esto adecuadamente con el primero en grado menor, mientras que los últimos pueden estar

corridos relativamente lejos del plano medio longitudinal. El momento de palanca ejercido por el motor, respectivamente por el peso del mecánismo de transmisión del motor, así como por el peso del depósito lleno de combustible y del soporte de la rueda de repuesto, con respecto al plano medio longitudinal correspondería en este caso en lo esencial al momento de palanca opuesto de la mitad del peso del conductor, es decir, como regla aproximadamente a un momento de palanca de 1.000 kgcm.

En el dibujo se ha representado un ejemplo de ejecución para la ilustración del invento esquemáticamente en planta -figura 1- y en vista desde atrás -figura 2-.

En un bastidor de vehículo -a- las ruedas delanteras -b- están suspendidas mediante cuadrados -c- guiadores y las ruedas traseras -d- en un eje rígido -f- mediante guiadores -f'-. La suspensión se efectua por ejemplo por muelles -g- helicoidales blandos, que poséen una blandura de lo menos 10 cm/100 kg para cada rueda. En el lado del volante de dirección -h- se halla el asiento -i- del conductor, a su lado el asiento -k- del acompañante. Detrás de ambos pueden hallarse dado el caso uno o dos ulteriores asientos, por ejemplo un asiento -l- situado transversalmente.

Según el invento, el motor, respectivamente el conjunto del mecánismo de transmisión -m- con el peso -G_1- está dispuesto de tal modo lateralmente con respecto al plano medio longitudinal vertical A-A del vehículo que su punto de gravedad posée una distancia -e_1- del plano A-A mientras que el punto de gravedad del tanque de combustible -n-, que en su parte superior -o- al mismo tiempo está construido como soporte para la rueda de repuesto -p- y cuyo peso (en estado lleno e incluyendo la rueda de repuesto) se supone que asciende a G_2, muestra

una distancia -e_2- del plano A-A. Estas distancias -e_1- y -e_2- están elegidas ahora esencialmente de tal modo que el momento de palanca resultante $G.e = G_1.e_1 + G_2.e_2$ es igualmente grande, pero opuesto al momento de palanca $\frac{1}{2}.G_3.e_3$ de la mitad del peso del conductor $\frac{1}{2}.G_3$.

De esto resulta la ventaja de que el peso del conductor se equilibra por lo menos en su mitad por las masas dispuestas opuestamente a un lado del motor, depósito de combustible, etc., de manera que la parte del vehículo suspendida, respectivamente la que participa en la inclinación de la carrocería, en el caso de la carga solo por la persona conductora, se inclina aproximadamente solo con la mitad de fuerza que en la disposición simétrica de las masas del vehículo, respectivamente no se inclina más fuertemente (aunque opuestamente) que en la carga del vehículo por 2 personas. En un peso medio supuesto del conductor de 60 kg. y una distancia e_3 = 35 cm de su punto de gravedad del plano medio longitudinal A-A del vehículo, esto correspondería a un momento de palanca de $\frac{1}{2}.G_3.e_3 = 30.35 =$ aprox. 1.000 kgcm.

Para la construcción del vehículo han de tenerse en cuenta naturalmente también todas las demás asimetrías en la forma de construcción del vehículo, por ejemplo, la disposición unilateral del accionamiento de la dirección, de la instalación de escape con la cazoleta de escape -q-, la batería o análogos. Dado el caso pueden utilizarse también en lugar del motor, depósito de combustible o rueda de repuesto o adicionalmente a estos para obtener, respectivamente apoyar la asimetría de las masas del vehículo con respecto al plano medio longitudinal. En tanto estas asimetrías se compensen mutuamente en esencia (por ejemplo el accionamiento de la dirección por una parte,

la instalación de escape por otra parte) naturalmente carecen de importancia para la disposición según el invento.

Las figuras 3 - 5 muestra esquemáticamente la conducta del coche en los diferentes estados de carga. Si con el coche desocupado la carrocería, bajo la acción de la parte asimétrica G del peso del vehículo, se inclina, por ejemplo, por el ángulo α hacia la derecha, -figura 3-, al cargarse el mismo por una persona que se halle sobre el asiento del conductor, bajo el peso G_3 de la misma, adopta aproximadamente el mismo ángulo α de inclinación hacia la izquierda -figura 4-, en la carga por 2 personas nuevamente el ángulo de inclinación α hacia la derecha -figura 5-. La inclinación lateral de la carrocería, suponiendo un peso medio de la persona, por lo tanto, nunca es mayor que la que se ocasione por la mitad del peso de una persona, mientras que en el caso de un vehículo con distribución simétrica del peso, al cargarse por una persona que conduce el vehículo, todo el peso de esta persona habría de ponerse en cuenta para la inclinación lateral de la carrocería, lo que esencialmente correspondería a un ángulo de inclinación doblemente grande.

El invento es aplicable, por ejemplo, también a vehículos mayores, aunque es de menor importancia que para vehículos menores blandamente suspendidos.

N O T A

Esta patente consta de las siguientes reivindicaciones:

1. - Mejoras en la construcción de vehículos automóviles,

especialmente coches ligeros para personas suspendidos blandamente, caracterizadas por una distribución tal de las masas suspendidas del vehículo asimétrica con respecto al plano vertical medio longitudinal del vehículo, que la carrocería al estar desocupado el coche se inclina hacia el lado opuesto al asiento del conductor, al estar cargado por el conductor que se halla sobre su asiento por contrario, se inclina hacia el lado del asiento del conductor.

2. - Mejoras en la construcción de vehículos automóviles, según la reivindicación 1ª, caracterizadas porque el momento de palanca del peso del vehículo desocupado con respecto al plano medio longitudinal en esencia es igual al momento de palanca opuesto de la mitad del peso del conductor.

3. - Mejoras en la construcción de vehículos automóviles, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizadas porque para la obtención de la asimetría de las masas del vehículo, el motor, respectivamente el conjunto de transmisión del motor está desviado lateralmente hacia el lado opuesto al asiento del conductor del plano medio longitudinal del vehículo.

4. - Mejoras en la construcción de vehículos automóviles, según las reivindicaciones 1 - 3, caracterizadas porque para la obtención de la asimetría de las masas del vehículo, el depósito de combustible y el soporte de la rueda de repuesto están dispuestos en el lado opuesto al asiento del conductor del plano medio longitudinal del vehículo.

5. - Mejoras en la construcción de vehículos automóviles, caracterizadas por las reivindicaciones 1 - 4, y además porque el punto de gravedad del motor, respectivamente del con -

junto del mecánismo de transmisión del motor está desviado so - lo poco, el punto de gravedad del depósito de combustible, res - pectivamente del soporte de la rueda de repuesto con la rueda de repuesto, por contrario, están desviados relativamente lejos con respecto al plano medio longitudinal del vehículo.

6. - Mejoras en la construcción de vehículos automóviles, según las reivindicaciones 1 - 5, caracterizadas porque también la instalación de escape del motor está dispuesta asimétrica - mente con respecto al plano medio longitudinal del vehículo.

7. - Mejoras en la construcción de vehículos automóvi - les, según las reivindicaciones 1 - 6, caracterizadas porque el momento de palanca del peso del motor, respectivamente del peso del conjunto del mecánismo de transmisión del motor, así como del peso del depósito lleno de combustible y del soporte de rueda de repuesto con la rueda de repuesto, así como, dado el caso, del peso de la instalación de escape es esencialmente igual al momento de palanca opuesto de la mitad del peso del conductor con respecto al plano medio longitudinal del vehí - culo.

8. - Mejoras en la construcción de vehículos automóvi - les, según las reivindicaciones 1 - 7, caracterizadas porque el momento de palanca del peso del vehículo desocupado con respecto al plano medio longitudinal del vehículo importa al - rededor de 1.000 cmkg.

9. - Mejoras en la construcción de vehículos automóvi - les, según las reivindicaciones 1 - 8, caracterizadas porque la suspensión de cada una de las ruedas posée una blandura de lo menos 10 cm/100 kg.

8. - 192191

10. - " Mejoras en la construcción de vehículos automó - viles, especialmente coches ligeros para personas, suspendidas blandamente ".

Según se describe y reivindica en esta memoria descrip - tiva.

Se ilustra y detalla con los planos que a la misma se acompañan.

Esta memoria consta de ocho hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 18 de Marzo de 1950. =

Daim 2524/4

192191

Fig. 1.

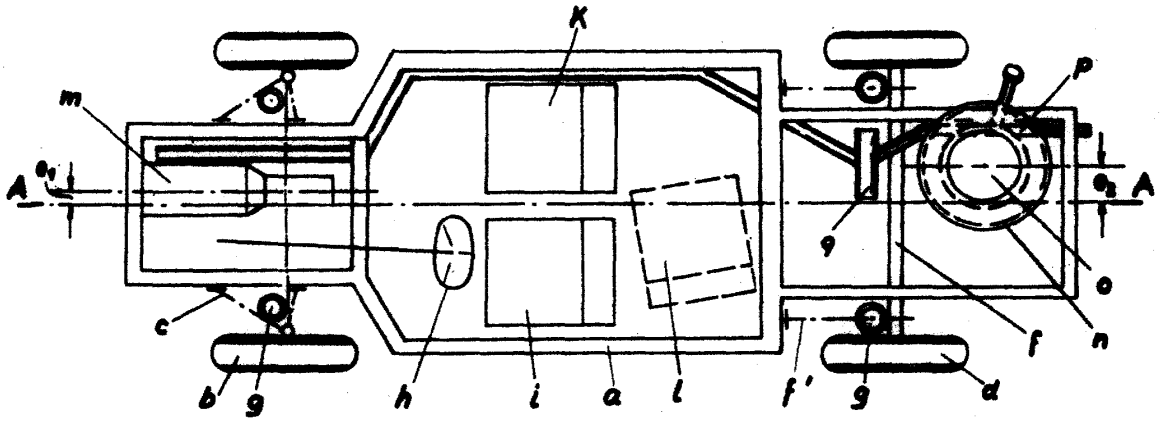
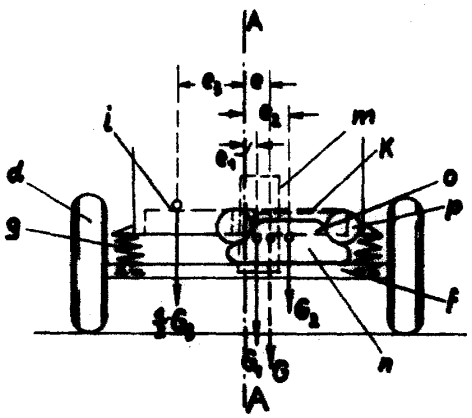


Fig. 2.



192191

Fig. 3.

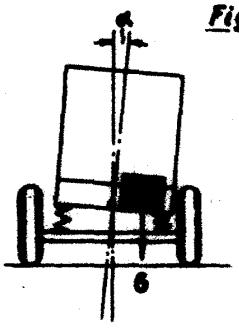


Fig. 4.

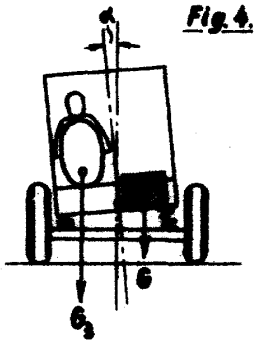
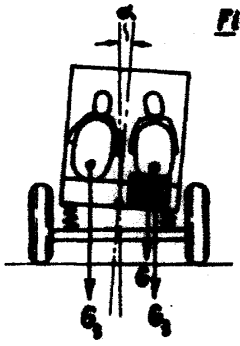


Fig. 5.



ESCALA VARIABLE