



- 1 - 255995

Memoria Descriptiva

para

una patente de Invención
por veinte años en España

a favor de la r.s.

Werkspoor N.V.

- sociedad holandesa -

residente en

Amsterdam (Holanda)

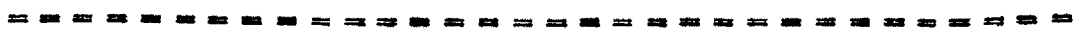
62, Oostenburgermiddenstraat

por:

" MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE VEHICULOS CUYA PARTE SUSPENDIDA
ESTA SOPORTADA POR CUATRO UNIDADES NEUMATICAS DE SUSPENSION O
CUATRO JUEGOS DE UNIDADES NEUMATICAS DE SUSPENSION ".



Con la prioridad de solicitud patente holandesa Nº 236.457 del
día 24 de Febrero de 1959.





3.-

255995

El invento se refiere a un vehículo que comprende por lo menos cuatro unidades neumáticas de suspensión o cuatro grupos de unidades neumáticas de suspensión para soportar a aquella parte del vehículo que ha de ser aislada del impulso del camino, estando libre dicha parte en cierta extensión para moverse en dirección horizontal y vertical, mientras que la altura soportadora de cada unidad de suspensión o grupo de unidades de suspensión se retiene automáticamente en su valor correcto por medio de un dispositivo ajustador.

5

10 La desventaja de este tipo de suspensiones neumáticas para vehículos es que, a no ser que los cuatro grupos de unidades de suspensión estén neumáticamente interconectados, pueden ejercer fuerzas soportadoras desiguales. Esto puede hacer que la carrocería del vehículo se someta a esfuerzo torsional. Además, el hecho de que bajo tales circunstancias las ruedas separadas están diferentemente cargadas, hace que el juego de

15

20 de eliminar estos inconvenientes se ha propuesto ya anteriormente el interconectar neumáticamente dos unidades de suspensión o grupos de unidades de suspensión situados en un mismo plano de sección transversal respecto al vehículo y controlarles por medio de un solo dispositivo ajustador. Una carga desigual, que ocurriera posiblemente, será absorbida entonces

25

por los grupos restantes de unidades de suspensión. En el úl-



3.-

255995

5 tino caso, sin embargo, esta ejecución muestra el inconveniente de estar dos veces más fuertemente predispuesta a ejecutar un movimiento lateral de balanceo, ya que las unidades de suspensión interconectadas no pueden ejercer un movimiento reactivo de balanceo.

10 El objeto del invento es vencer los antes mencionados inconvenientes. Según el invento esto se consigue porque cada unidad de suspensión o por lo menos una unidad de suspensión de cada grupo de unidades de suspensión está ajustada en un ángulo tal que de cada par de unidades de suspensión, cuando están colocadas oblicuamente en el mismo plano de sección transversal que se extiende perpendicularmente a los ejes longitudinales del vehículo, las fuerzas reactivas forman intersección. Debido a esta construcción las fuerzas reactivas de las unidades de suspensión producirán una fuerza libre resultante que se ejerce sobre el bastidor del vehículo y no puede ser compensada por una reacción similar de las otras unidades de suspensión. El bastidor del vehículo, en respuesta a esto, cambiará su posición hasta que se alcance una nueva posición de equilibrio.

20 Una ejecución particularmente eficaz se obtiene cuando, de acuerdo con el invento, se provee un dispositivo ajustador para el ajuste de las reacciones de las unidades de suspensión, siendo capaz dicho dispositivo de actuar en respuesta a un cambio de posición de la parte suspendida cuando se cause por la influencia ejercida sobre dicha parte por las fuerzas libres que se manifiestan como resultado de



4.-

2
255995

las reacciones de las unidades de suspensión.

El invento se explicará ahora con referencia a los dibujos en los que:

5 La fig. 1 es una representación esquemática de un juego de unidades neumáticas de suspensión para vehículos en una ejecución conocida;

La fig. 2 es una representación esquemática de un juego de unidades neumáticas de suspensión para vehículos en otra ejecución;

10 La fig. 3 ilustra esquemáticamente las fuerzas que se manifiestan en el caso de la ejecución mostrada en la fig. 1, y

la fig. 4 ilustra esquemáticamente las fuerzas que se manifiestan en el caso de una ejecución de acuerdo con el invento.

15 En la disposición ilustrada en la fig. 1, el vehículo está soportado por unidades neumáticas de suspensión 1, 2, 3 y 4. Cada una de las unidades neumáticas de suspensión está controlada por medio de un dispositivo ajustador
20 1', 2', 3', 4'. Ahora bien, con esta disposición conocida es muy posible que la carrocería del vehículo esté al nivel correcto, pero que las unidades de suspensión ejerzan fuerzas desiguales. Cuando las unidades de suspensión 1 y 3 diagonalmente opuestas están sobrecargadas en la misma extensión, como
25 está ilustrado en la fig. 3, entonces las unidades de suspensión 2 y 4 exhibirán la misma carga en defecto. Como resultado de ello la carrocería estará sometida a esfuerzo de torsión.



5.-

255995

5 En la ejecución mostrada en la fig. 2, las unidades de suspensión 5 y 6 están interconectadas neumáticamente, de modo que en todo tiempo las mismas ejercerán fuerzas reactivas de igual magnitud. Por lo tanto, con esta ejecución una distribución desigual de la carga, que pudiera ocurrir, tiene que absorberse completamente y solamente por las unidades de suspensión 7 y 8. La predisposición a ejecutar un movimiento de balanceo lateral, es sin embargo con esta ejecución dos veces más fuerte si se compara con la ejecución de la fig. 1, puesto que las unidades de suspensión 5 y 6 son incapaces de ejercer un momento reactivo de balanceo dirigido opuestamente.

10

15 En la ejecución según se ilustra en la fig. 4, las unidades de suspensión 9 y 10 están ajustadas en un ángulo en un plano que es sustancialmente perpendicular al eje longitudinal 11 del vehículo. Las unidades de suspensión 12 y 13 están análogamente ajustadas en un ángulo en un plano que es sustancialmente perpendicular al eje 11. Si con esta ejecución las unidades de suspensión 9 y 10 ejerciesen

20 fuerzas reactivas de diferente magnitud, entonces esto significaría que en el punto de intersección A de las fuerzas reactivas de las unidades de suspensión se manifiesta una fuerza libre horizontal, que no puede ser compensada por una reacción similar del juego de unidades de suspensión 12 y 13. La

25 parte suspendida del vehículo, en respuesta a esta fuerza libre, variará su posición hasta que se alcance una nueva posi-



6.-

255995

ción de equilibrio.

Este cambio de posición puede ser utilizado para suministrar un impulso a un dispositivo ajustador que, accionado así, puede efectuar el retorno de la carrocería a su posición central por ajuste de las reacciones de las unidades de suspensión.

Debido a las medidas según el invento, se evita un momento de torsión estáticamente indeterminado alrededor de los ejes longitudinales del bastidor del vehículo, como puede ocurrir en el caso de la ejecución mostrada en la fig. 1, mientras que todavía puede contarse con el mismo con cuatro suspensiones libres. Finalmente puede observarse que tampoco están presentes en la ejecución según el invento las desventajas de la ejecución ilustrada en la fig. 2.

- - - - -



7.-

24
255995

N O T A.-
=====

La presente patente de Invención comprende las siguientes reivindicaciones:

1.- Mejoras en la construcción de vehículos

5 que comprenden por lo menos cuatro unidades neumáticas de suspensión o cuatro grupos de unidades de suspensión para soportar a aquella parte del vehículo que ha de ser aislada de impulsos del camino, estando dicha parte en cierta extensión libre para moverse en dirección horizontal y vertical, mientras
10 que la altura soportadora de cada unidad de suspensión se mantiene automáticamente en su valor correcto por medio de un dispositivo ajustador, caracterizadas porque cada unidad de suspensión o por lo menos cada grupo de unidades de suspensión está ajustado en un ángulo tal que de cada par de unidades de
15 suspensión, según está colocado oblicuamente en un mismo plano, que se extiende en esencia perpendicularmente a los ejes longitudinales del vehículo, las fuerzas reactivas están interseccionadas.

2.- Mejoras en la construcción de vehículos

20 según la reivindicación 1, caracterizadas porque está provisto un dispositivo ajustador para el ajuste de las reacciones de las unidades de suspensión, siendo capaz dicho dispositivo de actuar en respuesta a un cambio de posición de la parte suspendida cuando es causado por la influencia ejercida sobre
25 dicha parte por las fuerzas libres que concurren como resulta



8.-

255995

do de las reacciones de las unidades de suspensión.

3.-Mejoras en la construcción de vehículos
cuya parte suspendida está soportada por cuatro unidades neu-
máticas de suspensión o cuatro juegos de unidades neumáticas
de suspensión.

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

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

Madrid, a 24 de Febrero de 1960.

255995

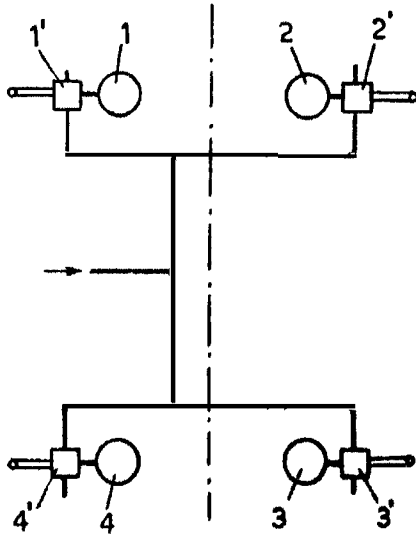


FIG. 1

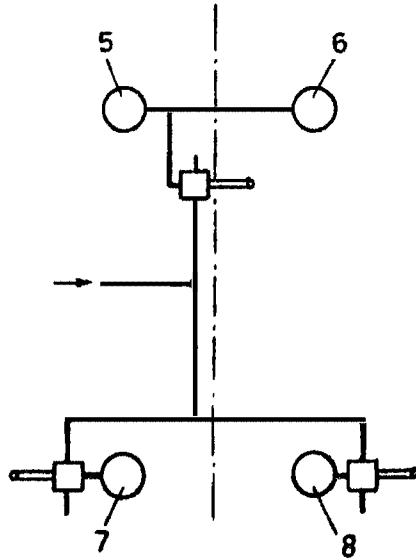


FIG. 2

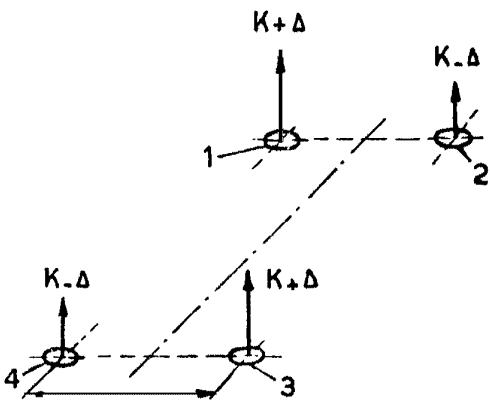


FIG. 3

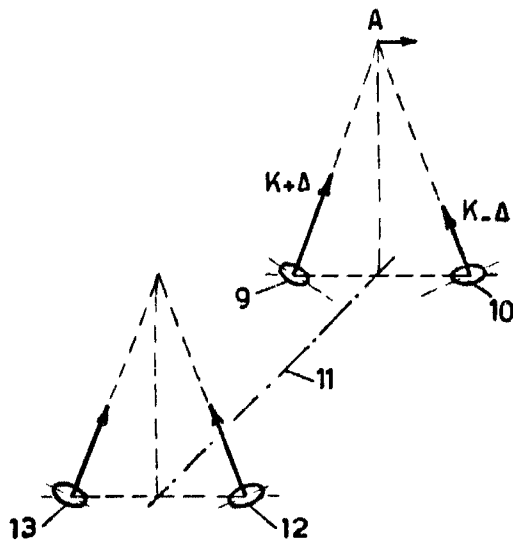


FIG. 4

ESCALA VARIABLE

Curry