



ESPAÑA

ES	11 21	NUMERO 44 5948	A1
	22	FECHA DE PRESENTACION 10-3-76	

P.- 62.588

Dr. 1362

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
75/08.313	11-3-75	Francia

43 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL B60G	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	---	--------------------------------------

54 TITULO DE LA INVENCION

"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UN DISPOSITIVO DE SUSPENSION DE BRAZOS ARRASTRADOS INDEPENDIENTES, OSCILANTE"

71 SOLICITANTE (ES)

ANDRÉ QUIGNIOT

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

161, rue de Larmor, 56100 LORENT, Morbihan, Francia

72 INVENTOR (ES)

el solicitante

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

DON FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ

OPORTUNIDAD
27 ENE. 1977

TGG.

**POOR
QUALITY**

El presente invento se refiere a un dispositivo de suspensión del tipo de brazos arrastrados independientes.

5 Se conoce ya desde hace tiempo este tipo de suspensión en el cual una semi-mangueta está unida rígidamente a un semi-cuerpo de eje solidario de un brazo arrastrado independiente oscilante.

10 Se conocen igualmente, por otra parte, suspensiones unidas a manguetas-pivotes que forman un conjunto unido a un cuerpo de eje único rígido, utilizando fuelles de aire y amortiguadores, del tipo de cuadrilátero simple con el fin de absorber, con ayuda de una válvula de nivelación, de un vástago y de un brazo, en mejores condiciones que con los resortes habituales, los desniveles y las vibraciones de frecuencias elevadas, recibidos en el curso de un desplazamiento por carretera, por un vehículo automóvil, un remolque, un semi-remolque u otro.

20 Estos dispositivos no permiten a las ruedas, sencillas o dobles, en particular de los vehículos pesados, permanecer perpendiculares a los radios de los arcos de círculo que recorren durante un viraje.

25 El objeto del invento es precisamente hacer los ejes auto-seguidores previendo un sistema de suspensión que asegura automáticamente la orientación de cada rueda o grupo de ruedas en función del círculo del viraje.

30 A este efecto, el invento tiene por objeto un dispositivo de suspensión de brazos arrastrados independientes oscilante, caracterizado porque comprende, para cada brazo arrastrado, una semi-mangueta unida a un semi-cuerpo de ejes solidario del brazo arrastrado por una ar-

articulación de pivote de eje vertical, un conjunto montado entre el brazo arrastrado y el semi-eje y que comprende una cámara elástica en paralelo con un amortiguador anti-balanceo, estando unida dicha cámara por una articulación de brida de eje vertical a un brazo solidario del semi-eje, mientras que uno de los extremos de dicho amortiguador anti-balanceo está unido a dicha brida, y porque las dos bridas citadas de cada par de brazos arrastrados están unidas entre si por una barra de unión de rótulas.

Otras características y ventajas resaltarán de la descripción que sigue de un modo de realización del dispositivo mencionado, descripción dada a título de ejemplo únicamente y en relación con el dibujo anejo, en el cual:

la figura 1 representa una vista desde arriba de un dispositivo conforme al invento;

la figura 2 representa una vista en alzado del dispositivo de la figura 1, y

la figura 3 representa una vista de costado del dispositivo de la figura 2, con el esquema de los circuitos de mando y de control.

En las figuras 1 y 2, se ha representado un par de brazos arrastrados 6 y 7 independientes montados oscilantes alrededor de ejes horizontales 8 y 9 solidarios del chasis 19 del vehículo. Sobre cada brazo 6, 7 está fijado un semi-cuerpo de eje 40, 41 unido a una semi-mangueta 4, 5 por medio de una articulación de pivote 32, 33 de eje vertical.

Cada semi-mangueta 4, 5 lleva una rueda 2, 3 (o ruedas gemelas) y el soporte de freno 36, 37.

Entre el chasis 19 y cada brazo arrastra

do 6, 7 están interpuestos a la manera habitual, un fuelle de aire 13, 14 y un amortiguador de suspensión 30, 31.

Sobre cada brazo arrastrado 6, 7 está fijada una cámara elástica 26, 27 montada entre dos placas laterales 60, 61 y 62, 63 solidarias del brazo arrastrado 6, 7.

Una de las placas laterales (62, 63) está perforada por una abertura para el paso del pistón 64, 65 de compresión de la cámara 26, 27. El extremo del pistón 64, 65 está fijado a un eje 66, 67 soldado, a su vez, a una brida 68, 69 de eje vertical. Esta brida 68, 69 está articulada sobre un eje llevado por un brazo 70, 71 unido rígidamente al semi-eje 4, 5. Las dos bridas 68, 69 están unidas entre sí por una barra de unión 72 con rótulas simbolizadas en 73 y 74.

En paralelo con cada cámara elástica 26, 27 está dispuesto un amortiguador antibalaneo 28, 29, un extremo del cual está fijado al brazo arrastrado 6, 7 y cuyo otro extremo está fijado a la brida 68, 69.

Cada cámara elástica 26, 27 está unida (figura 3) a un depósito tampón 48 por medio de una válvula de nivelación 23 (una para cada brazo arrastrado). Cada válvula 23 es solidaria del chasis 19 y es mandada por un vástago 23 y un brazo 25 solidario del brazo arrastrado 6, 7.

El depósito 48 está unido a los depósitos de servicios auxiliares de aire comprimido 44 y 45 del vehículo por medio de un microinterruptor 52 de seguridad y de un mando 46 de variación de presión.

Un microinterruptor 52 está montado so-

bre cada brazo arrastrado. Puede estar fijado, por ejemplo, sobre la parte fija del pivote 32, 33, siendo accionado su contacto por el pivotamiento de la semi-mangueta, 4,5 alrededor del pivote 32,33. Los dos microinterruptores 52 están montados en serie en la canalización que une 46 con 48.

El mando de variación de presión 46 está unido a una válvula eléctrica 47, unida a su vez a dos dispositivos de bloqueo, constituidos por pequeños gatos 42, 43 de los dos semi-ejes. Estos gatos 42,43 son solidarios del brazo arrastrado 6, 7 y su vástago es susceptible de venir a bloquear, a la manera conocida, todo desplazamiento de la cámara elástica 26, 27, en un sentido o en el otro. La válvula eléctrica 47 está unida a un mando 51 de bloqueo de los semi-ejes, indicando una lámpara testigo 50 cuando estos semi-ejes están bloqueados. La energía eléctrica es proporcionada por la batería 49 del vehículo.

Tal dispositivo permite que la semi-mangueta 4 de la rueda exterior (figura 1), adopte, en viraje, una inclinación menos pronunciada que la mangueta 5 de la rueda interior. Las ruedas permanecen perpendiculares a los radios de los arcos de círculo, que recorren durante el viraje y transmiten, por medio del brazo 70,71 de la brida 68,69 y del eje 66,67, la presión a la cámara elástica 26,27 de estabilización neumática.

El depósito 48 y las válvulas de nivelación 23 tienen como misión impedir que haya en la cámara elástica 26,27, incluso en curso de aplastamiento, una presión mayor que la necesaria a las ruedas para ponerse en su lugar inicial.

El mando de variación de presión 46 está

encargado de permitir la regulación de la presión en las cámaras elásticas, puesto que existe una gran diferencia de fuerza de fricción en tierra provocada por el vehículo, según que esté cargado o descargado. La presión en las cámaras elásticas no debe ser inferior a 6 atmósferas. El mando 46 puede estar colocado en un punto apropiado del vehículo.

Cuando el vehículo está descargado, el mando 46 debe estar colocado en la posición que permite insertar las válvulas de nivelación 23 que introducen el aire en cada cámara.

Cuando el vehículo está cargado, el mando 46 debe encontrarse en la posición de presión máxima.

El dispositivo de bloqueo 42, 43 funciona de la manera siguiente.

Los semi-ejes, en el curso de la marcha atrás, deben estar bloqueados, es decir, deben funcionar como un eje normal fijo de brazos arrastrados. Antes de realizar una maniobra de marcha atrás, se debe accionar la palanca de mando 51, que abre el circuito del aire enviado a los gatos 42,43 cuyos vástagos en extensión bloquean las cámaras 26,27. La lámpara testigo 50 se enciende e indica que los dos semiejes están bloqueados.

Inmediatamente después de terminada la marcha atrás, se debe accionar la palanca de mando 51 de manera que se interrumpa el envío del aire a los gatos 42,43 y que se haga salir al que se encontraba allí. El pistón de cada gato 42,43 retorna a la primera posición y desbloquea así los dos semiejes autoseguidores. Este mando de bloqueo 51 de los dos semi-ejes de brazos arrastrados está colocado en la cabina del conductor. La misión de los microinterruptores

52 de seguridad es accionar, si el conductor olvida volver a poner el mando 51 en posición inicial, la apertura de las válvulas de nivelación 23, para alimentar directamente las cámaras elásticas 26,27. Se trata, en este caso, de una seguridad que puede ser ventajosamente prevista de modo opcional.

Como es evidente, el invento no se limita a la única forma de ejecución más particularmente descrita, en que los dos semi-ejes considerados no comprenden más que una rueda cada uno, sino que engloba todas las variantes posibles, especialmente el caso en que estos dos semi-ejes comprenderían ruedas gemelas en los mismos ejes.

El dispositivo objeto del invento puede ser utilizado en diferentes casos en las industrias automovilísticas (vehículos pesados) y ferroviarias. En las industrias automovilísticas, este dispositivo puede ser utilizado en los vehículos pesados, autocares, remolques, semi-remolques y otros.

El dispositivo objeto del invento ofrece ganancias de energía, una mejor distribución de las cargas, una disminución del desgaste de los neumáticos, una disminución de los riesgos de accidentes y evita el deterioro de los revestimientos de carretera.

REIVINDICACIONES

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 que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

1ª.- Perfeccionamientos introducidos en un

5 dispositivo de suspensión de brazos arrastrados indepen-
dientes oscilante, caracterizado porque comprende, para
cada brazo arrastrado, una semi-mangueta unida a un semi-
cuerpo de eje solidario del brazo arrastrado por una arti-
culación de pivote de eje vertical, un conjunto montado en-
tre el brazo arrastrado y el semi-eje y que comprende una
cámara elástica en paralelo con un amortiguador anti-balan-
ceo, estando unida dicha cámara por una articulación de
brida de eje vertical a un brazo solidario del semi-eje,
10 mientras que uno de los extremos de dicho amortiguador
anti-balanceo está unido a dicha brida, y porque las dos
bridas citadas de cada par de brazos arrastrados están
unidas entre sí por una barra de unión de rótulas.

15 2ª.- Perfeccionamientos según la reivindi-
cación 1ª, caracterizados porque cada cámara elástica es-
tá unida a un depósito-tampón único por medio de una vál-
vula de nivelación, estando unido el depósito-tampón al
circuito de aire comprimido del vehículo.

20 3ª.- Perfeccionamientos según la reivindi-
cación 2ª, caracterizados porque un mando de variación de
presión está inserto en la canalización de alimentación de
aire comprimido del depósito-tampón.

25 4ª.- Perfeccionamientos según una de las
reivindicaciones 1ª ó 3ª, caracterizados porque dicho dis-
positivo de suspensión comprende un dispositivo de mando
del bloqueo de los semi-ejes en marcha atrás, constituido
por un gato montado sobre cada brazo arrastrado y suscepti-
ble de bloquear todo desplazamiento de la cámara elástica,
y por un circuito de mando del gato que comprende una vál-
vula eléctrica y su dispositivo de mando, así como un cir-
30

cuito indicador testigo.

5 5ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4ª, caracterizados porque dicho dispositivo comprende, para cada brazo arrastrado, un micro-interruptor de mando del envío de aire comprimido a la cámara elástica, montado sobre el brazo arrastrado, con objeto de detectar cualquier pivotamiento del semi-eje.

10 6ª.- Perfeccionamientos introducidos en un dispositivo de suspensión de brazos arrastrados independientes, oscilante.

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

15 Esta Memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

• 1 ABR. 1976

P.A.

Fernando de Elizalde
Por Poder

MM.-

FIG.1

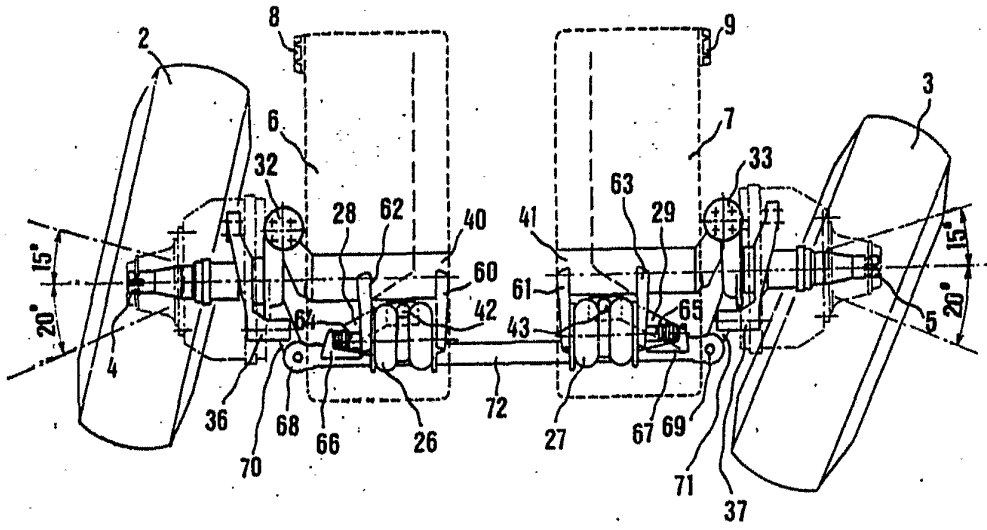


FIG.2

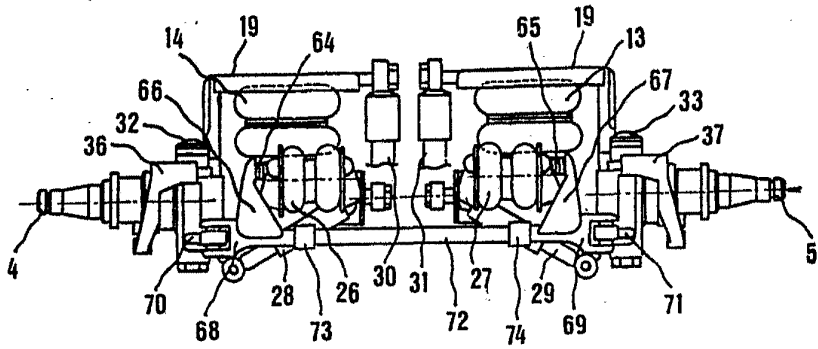
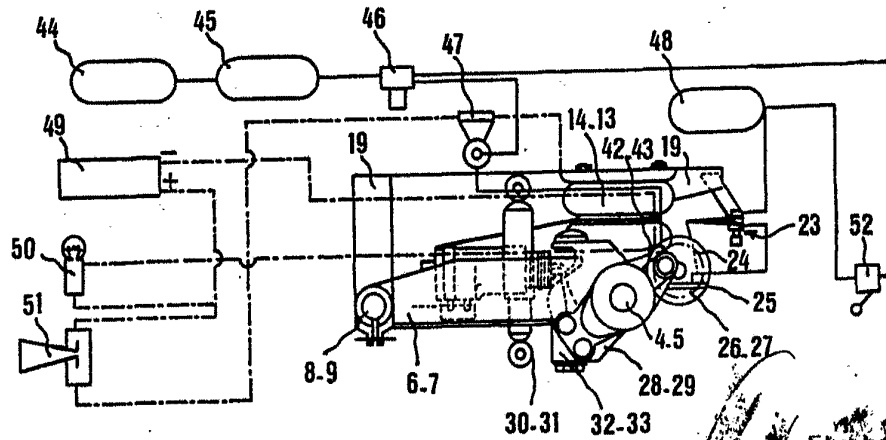


FIG.3



Fernando de Encarnación
For Patent