

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

20 SET. 1978

466166



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

10	ES	11	NUMERO	10	A 1
		21			
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			20-1-78		

PATENTE DE INVENCION

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
	31	NUMERO			
		GM 77 02 687	31 enero 1977		Alemania
47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			B60G		
64	TITULO DE LA INVENCION				
	"TREN DE EJES MÚLTIPLES Y SUSPENDIDOS MEDIANTE BALLESTAS PARA VEHÍCULOS".				
71	SOLICITANTE (S)				
	OTTO SAUER, ACHSENFABRIK KEILBERG				
	DOMICILIO DEL SOLICITANTE				
	8751 Bessenbach-Keilberg (República Federal Alemana)				
72	INVENTOR (ES)				
	D. Friederich Schaeff				
73	TITULAR (ES)				
74	REPRESENTANTE				
	Don Ignacio PONTI GRAU				

La invención se refiere a un tren de ejes para vehículos, en los que varios ejes suspendidos mediante resortes de ballesta se hallan dispuestos uno detrás de los otros, y cuyas ballestas están, por una parte fijadas de modo articulado al vehículo, y por la otra en conexión entre sí a través de dispositivos de compensación hidráulica. Los trenes de ejes de esta clase ya son conocidos; asimismo lo son en equipamientos con ballestas parabólicas.

Un tren de ejes múltiples suspendidos mediante resortes de ballestas, cuyas ballestas están articuladas rígidamente por uno de sus extremos al bastidor del vehículo, y conectadas por el otro a un dispositivo que, junto con dispositivos del mismo tipo de los otros ejes, está unido a un dispositivo compensador de ejes hidráulico, se distingue de acuerdo con la invención por el hecho de que los resortes de ballesta considerados son ballestas parabólicas cuyas dos ramas, entendidas respecto al eje considerado, tienen longitudes distintas, y porque los extremos articulados rígidamente constituyen los extremos de las ramas largas, en tanto que los extremos conectados a los dispositivos equilibradores o compensadores son los correspondientes a las ramas cortas.

Se ha demostrado que los resortes de ballesta parabólicos aplicados asimétricamente de esta manera pueden ser contruídos más cortos que las ballestas simétricas, sin que se produzcan ulteriores desventajas en las propiedades de suspensión o en la desviación de la suspensión. Mediante la invención se consigue un buen aprovechamiento del

material y una reducida longitud de las ballestas, lo cual es especialmente ventajoso en trenes de tres ejes que no tienen ningún eje articulado.

5 La invención también puede ser utilizada en resortes de ballesta parabólicos de varias hojas. La asimetría puede ser elegida sin dificultades de manera que los valores máximos de las tensiones mecánicas sean aproximadamente iguales en las dos ramas del resorte.

10 La invención también puede ser utilizada en grupos o trenes de ejes en los que los dispositivos para la compensación hidráulica están desarrollados como dispositivos de pistón y cilindro que llevan a cabo la conexión entre los extremos de ballesta considerados y el bastidor del vehículo como dispositivos de guía de ballestas. Estas disposiciones de pistón y cilindro aceptan asimismo la función
15 de una gemela de ballesta, aunque también son modificables en su longitud. Ventajosamente, el pistón de un dispositivo compensador hidráulico considerado penetra en el cilindro correspondiente a modo de émbolo buzo.

20 Con miras a la claridad, la invención es descrita en lo que sigue con referencia a los dibujos anexos, que muestran en representación esquematizada, el alzado lateral de un tren de dos ejes, visto en dirección de los extremos de los ejes. El primer tren o grupo está indicado con -I-
25 y el segundo con -II-. Cada resorte de ballesta -10- consiste, en el ejemplo representado, en dos hojas -11- y -12- laminadas en forma parabólica, las llamadas hojas de ballesta parabólicas que se hallan unidas formando un paquete

ballesta de hojas. Los mismos se hallan articulados rígidamente por sus extremos delanteros, en -13-, a un caballete del bastidor del vehículo. Los extremos posteriores -14- están articulados a un dispositivo compensador -15- que lleva a cabo la función de una gemela de ballesta, está articulado por -16- al bastidor del vehículo y está constituido por una disposición de pistón y cilindro. Este dispositivo está unido hidráulicamente (mediante una conducción hidráulica -17-), con un dispositivo igual que corresponde al eje -II- donde es utilizado y actúa de la misma manera. Los dos ejes -I- y -II-, con sus accesorios, son iguales entre sí. La compensación hidráulica es conocida de por sí, y asimismo lo es la especial disposición del dispositivo compensador -15-. Entre los extremos de articulación -13- y -14- se encuentra el eje tubular -18- que forma el puente corpóreo, igualmente de manera conocida, apretado sobre el paquete ballesta de hojas parabólicas, mediante un dispositivo de sujeción -19-.

Tal como se indica en el dibujo, el eje tubular -19- se asienta fuera de la parte central entre los dos extremos -13- y -14- del paquete de resortes de ballesta. La más larga de las dos ramas así formadas en la ballesta parabólica, es la que se encuentra entre el eje tubular -19- y el punto de articulación -13-, o sea la rama -20- que se halla asociada a la articulación rígida. De modo correspondiente, la rama -21-, que está formada por la parte de la ballesta parabólica que se encuentra entre el eje tubular y el punto de articulación al dispositivo compensador hidráulico

lico, es la rama más corta.

La ballesta parabólica del eje -II- tiene la misma constitución y división en dos ramas de distintas longitudes, que la ballesta -10-.

5 También es posible una disposición igual en el caso de ballestas parabólicas de una sola hoja.

Como se indica en el dibujo, el dispositivo compensador hidráulico está desarrollado a modo de dispositivo de pistón y cilindro -15-, y al mismo tiempo ocupa el papel de las gemelas de ballesta convencionales y de guía de los extremos posteriores del resorte de ballesta o del paquete de resortes de ballesta. Las conexiones hidráulicas están indicadas en el dibujo. El pistón del dispositivo compensador, conectado al resorte de ballesta, en la realización
10 descrita y representada, está desarrollado como émbolo buzo, es decir, que se sumerge en el fluido compensador dentro del recinto del cilindro correspondiente y desaloja de esta manera el fluido.
15

R E I V I N D I C A C I O N E S

1. Tren de ejes múltiples y suspendidos mediante ballestas para vehículos, con resortes de ballesta que tienen uno de sus extremos articulado rígidamente el bastidor del vehículo, y su extremo opuesto conectado a un dispositivo que realiza una compensación hidráulica, caracterizado por el hecho de que el resorte de ballesta considerado es una ballesta parabólica cuyas dos ramas, entendidas en relación al eje considerado, tienen longitudes diferentes, porque el extremo articulado rígidamente es el extremo de la rama más larga, y el extremo articulado al dispositivo compensador es el extremo de la rama más corta, que es guiada mediante el dispositivo compensador, desarrollado a modo de disposición de pistón y cilindro, en un plano paralelo al plano de simetría medio del vehículo.

2. Tren de ejes múltiples y suspendidos mediante ballestas para vehículos, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que cada resorte de ballesta es de una sola hoja.

3. Tren de ejes múltiples y suspendidos mediante ballestas para vehículos, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que cada resorte de ballesta está formado por varias hojas.

4. Tren de ejes múltiples y suspendidos mediante ballestas para vehículos, según la reivindicación 1, ventajosamente en combinación con una de las reivindicaciones 2 y 3, caracterizado por el hecho de que el pistón de la

disposición de pistón y cilindro está desarrollado como émbolo buzo, de manera que, con su movimiento, se sumerge dentro del recinto del cilindro.

5 5. Tren de ejes múltiples y suspendidos mediante ballestas para vehículos, según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por el hecho de que el cilindro que guía el extremo del resorte de ballesta, está provisto de las dimensiones de montaje de una gemela de ballesta para permitir equipar posteriormente el vehículo con compensación 10 hidráulica.

6. Tren de ejes múltiples y suspendidos mediante ballestas para vehículos.

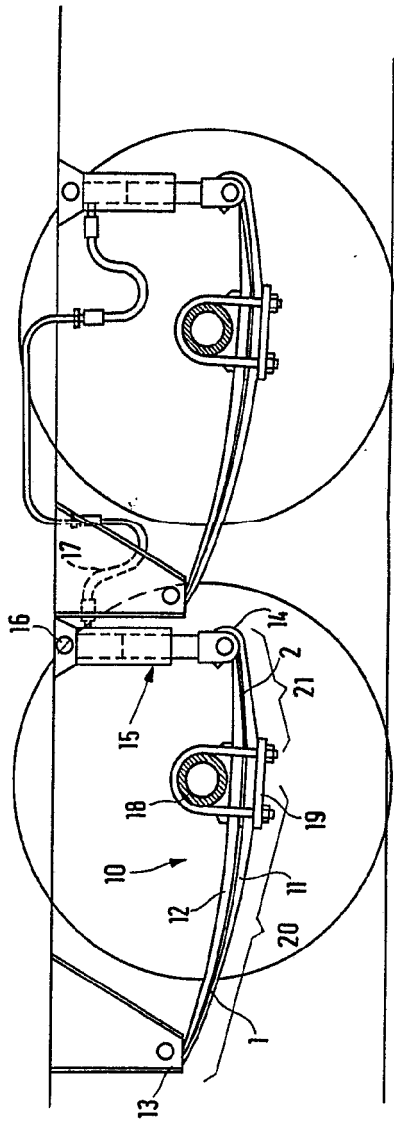
La presente memoria descriptiva consta de siete hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 20 de enero de 1978

OTTO SAUER, AXSENFABRIK KEILBERG

P.a.





II

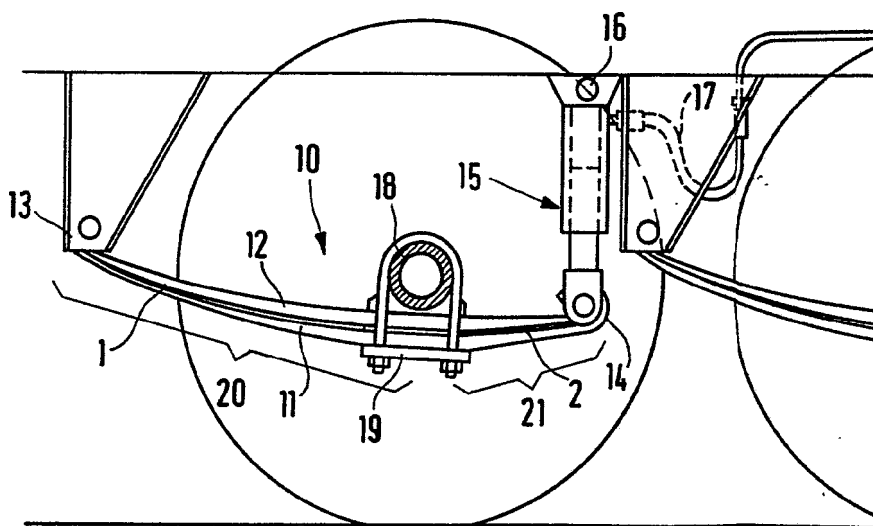
I

Barcelona, 20 de enero de 1.978

P. S. A.

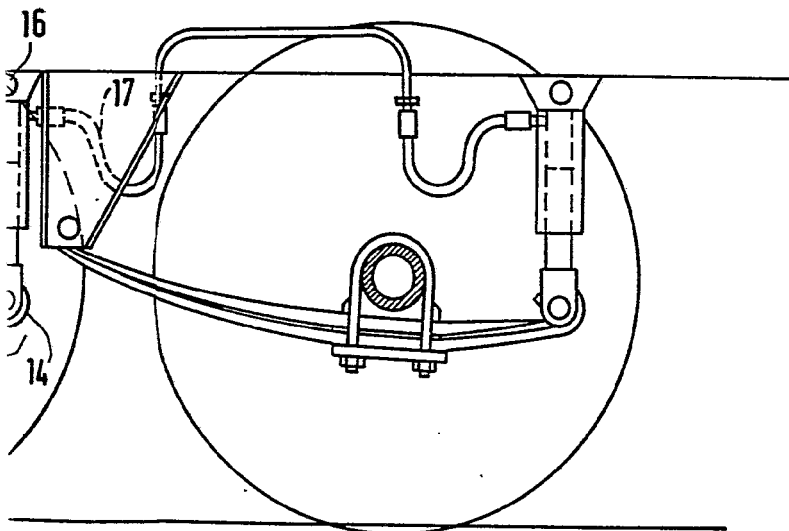


OTTO SAUER, ACHSENFABRIK KEILBERG



I

28078/1



II

Barcelona, 20 de enero de 1.978
p.a.

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized initial 'P' followed by a surname, written over the printed text 'p.a.'.