



ESPAÑA

20 JUL. 1978

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

NUMERO
465,923
FECHA DE PRESENTACION

A 1

**PATENTE DE INVENCION**

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
P 27 01 984.7	19-1-1977	Rep. Federal Alemania
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B61G	
64 TITULO DE LA INVENCION		
PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA ARTICULACION ELASTICA DE UN ACOPLAMIENTO DE TOPE CENTRAL PARA VEHICULOS SOBRE CARRILES.		
71 SOLICITANTE (S)		
SCHARFENBERGKUPPLUNG GMBH		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Salzgitter (Alemania)		
72 INVENTOR (ES)		
73 TITULAR (ES)		
El solicitante		
74 REPRESENTANTE		
JOSE MAYMAT GONZALEZ		

El invento se refiere a una articulación elástica de tope central para vehículos sobre carriles con una caja articulada montada en el vehículo mediante espigas verticales y una biela de acoplamiento que atraviesa la caja, más o menos en la misma distancia, estando dispuestos entre la carcasa y la biela de acoplamiento anillos pretensados de goma o de material sintético.

De la DT-PS 1 068 294 es conocida una articulación elástica, donde entre el terminal de la biela de acoplamiento de lado del vehículo en forma de disco y la caja articulada está dispuesto un cuerpo elástico bajo pretensión, manteniéndose lateralmente el cuerpo elástico por un lado mediante un borde circulatorio en la carcasa y por otro lado mediante una espadilla en la biela de acoplamiento.

Tal articulación posibilita bien la recepción de fuerzas de tracción y de presión y garantiza un retorno en la vertical, pero sin embargo, tiene la desventaja de que los cuerpos elásticos solamente son sometidos en la espadilla circulatoria a tracción o presión. Esto tiene como consecuencia, que el cuerpo de goma debe poseer una relativamente gran dureza shore, lo que por otro lado presenta la desventaja de que durante un movimiento oscilante verticalmente se presentan fuerzas relativamente altas, lo que hace necesario fuerzas elevadas durante el contraje de los

5. cabezales del acoplamiento en la vertical, de modo que un acoplamiento solo es posible a partir de determinada velocidad. Como las bielas de acoplamiento están conformadas como discos y el cuerpo elástico posee una gran dureza Shore, resulta durante la oscilación alrededor del eje de acoplamiento un gran momento recuperados, de modo que debido a grandes fuerzas solamente se pueden conseguir ángulos de oscilación muy reducidos.
5. El invento tiene como cometido, en una articulación elástica como la forma antes mencionada, eliminar estas desventajas y disponer los cuerpos elásticos de tal forma que tanto el movimiento oscilante vertical como también el movimiento giratorio alrededor del eje de acoplamiento, solo sea influenciado ligeramente por los cuerpos elásticos y el retorno siempre está dado.
10. Según el invento, éste cometido se soluciona por el hecho de que los anillos están dispuestos verticalmente hacia el eje de acoplamiento y tanto la biela de acoplamiento como también la parte interior de la caja de acoplamiento poseen levas giratorias dispuestas unas frente a las otras, mostrando la caja y la biela de acoplamiento una sección transversal ovalada y los anillos están mantenidos por las levas a determinada distancia.
15. Por la disposición de los anillos verticalmente hacia el eje de acoplamiento en relación con la disposición de las levas una frente a otra en la biela de acoplamiento y en la caja, se consigue, que al presentarse fuerzas de
- 20.
- 25.
- 27.

tracción y de empuje, los anillos no solamente son sometidos a tracción o presión, sino que también a empuje en su completa sección transversal. El escoger para la caja y la biela de acoplamiento una sección ovalada, tiene la ventaja que en una base de apoyo relativamente baja solo se producen fuerzas reducidas al cargarse el anillo en movimientos oscilatorios alrededor del eje de acoplamiento.

En el dibujo se presenta esquemáticamente un ejemplo de ejecución. Se muestra:

10. Fig. 1: Un corte longitudinal por la disposición en la posición sin impulso o carga.

Fig. 2: La disposición seg. Fig. 1 en la posición impulsada por la presión.

15. Fig. 3: Una sección según línea III-III de la Fig. 1

20. El soporte -1- fijado en el vehículo no representado, está unido a través de la espiga -2- con la caja -3- que con la misma distancia rodea al cabezal de acoplamiento unido con la biela de acoplamiento -4- poseyendo tanto la biela de acoplamiento como también la caja -3- en dirección transversal una sección ovalada. Tanto la biela de acoplamiento -4- como también al lado interior de la caja -3- está provista de levas giratorias -5-, -6- que están una enfrente a la otra sobre una superficie vertical en común. Los terminales -7- de la caja -3- son retirados hacia el interior según las levas -5-, mientras que las espadillas -8- para los terminales -7- de la biela de acoplamiento

25.

27.

to -4- están conformadas según las levas -6-. La biela -4- está sujeta en distancia predeterminada de la caja -3- verticalmente hacia el eje de acoplamiento, entre los terminales -7- respectivamente las espaldillas -8- y las levas -5-, -6- con anillos -9- de goma o sintéticos pretensados. Para facilitar el montaje de los anillos -9- y hasta la pretensión ajustable, la caja -3- se compone de 2 medias bandejas simétricas a unir de forma desmontable entre sí mediante bulones de tornillo -10- y los anillos -9- pueden poseer ranuras en uno o en ambos lados.

En vista que el dispositivo según el invento es empleado en acoplamientos para diferentes vehículos de carriles con distinta aplicación, también las fuerzas a admitir son diferentes, de forma que el número de los anillos -9- con las correspondientes levas -5-, -6- se determina según la amplitud de las fuerzas longitudinales a admitir, es decir, el dispositivo puede presentar 2 ó más anillos -9- variando únicamente la longitud del dispositivo, mientras que ventajosamente queda igual la dureza Shore de los anillos -9-.

Si ahora la biela de acoplamiento -4-, como p.8. indicado en Fig. 2, es impulsado por presión, son deformados elásticamente los anillos -9- sobretodo la sección al mismo tiempo y de forma uniforme con el desplazamiento de la biela de acoplamiento -4- frente a la caja -3- por las levas -6- y las espaldillas -8- frente a las levas fijas -5- y los terminales -7-, efectuándose primeramente un es-

5. fuerza de los anillos -9- por empuje. Al seguir con la carga el esfuerzo de empuje pasa poco a poco en un esfuerzo de presión por el hecho que los anillos -9- pasan de las levas -6- a las levas -5- siguientes, de modo que los anillos al final de un proceso de carga de esfuerzo se les impide seguir desviándose respectivamente, impidiéndoles otra deformación más. Con ello se consigue una característica progresiva de muelle.

10. En vista que la biela de acoplamiento -4- ha de compensar por el peso del acoplamiento mecánico un momento inclinado hacia abajo, que sin embargo, por un acoplamiento impecable debería estar constantemente en la posición central, los anillos exteriores -9- están dimensionados en su dureza Shore de tal forma, que contrarrestan este momento y  
15. mantienen la biela de acoplamiento en la horizontal. En un apoyo con dos o más anillos divididos -9- convenientemente las mitades de los anillos exteriores divididos -9- que contrarrestan este momento, recibirán una mayor dureza Shore que las restantes mitades de estos anillos y los anillos --  
20. restantes.

25. En vehículos, que han de pasar exclusivamente grandes radios de viraje, se aprovecha al mismo tiempo la fuerza de retroceso de los anillos -9-, para dar a la biela de acoplamiento siempre una posición central, incluso, contra oscilación horizontal. Para este fin. la caja puede ser montada fijamente en el soporte -1-, ya que los anillos exteriores -9- pueden hacerse caro entonces del retroceso en  
28. el caso de desviación lateral.

NOTA

Descrito suficientemente el objeto de la presente solicitud se declaran de novedad y propia invención las siguientes:

5.

REIVINDICACIONES

10. 1ª.-Perfeccionamientos introducidos en la articulación elástica de un acoplamiento de tope central para vehículos sobre carril con una caja articulada en el vehículo a través de espigas verticales y una biela de acoplamiento que atraviesa la caja más o menos en la misma distancia, estando dispuestos los anillos pretensados de goma o de material sintético entre la caja y la biela de acoplamiento, caracterizado por el hecho, que los anillos están dispuestos de forma vertical hacia el eje de acoplamiento y tanto la biela de acoplamiento como también el lado interior de la caja de acoplamiento poseen levas giratorias una hacia la otra, presentando la caja y la biela de acoplamiento una sección ovalada y los anillos están mantenidos en una distancia por las levas.
15. 2ª.-Perfeccionamientos introducidos en la articulación elástica de un acoplamiento de tope central para vehículos sobre carriles, según la reivindicación 1ª, caracterizados porque los terminales de la caja están retirados hacia el interior según las levas y las espadillas de la biela de acoplamiento para los terminales están conformadas
- 20.
- 25.

según las lavas.

5. 3ª.-Perfeccionamientos introducidos en la articulación elástica de un acoplamiento de tope central para vehículos sobre carriles, según la reivindicación 1ª, caracterizados porque la caja se compone de dos mitades de bandeja simétricas a unir de forma desmontable entre sí mediante bulones de tornillos.

10. 4ª.-Perfeccionamientos introducidos en la articulación elástica de un acoplamiento de tope central para vehículos sobre carriles, según la reivindicación 3ª, caracterizados porque los anillos están conformados con ranuras por uno o por ambos lados.

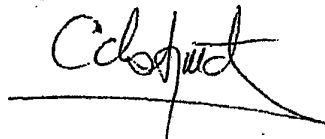
15. 5ª.-PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA ARTICULACION ELASTICA DE UN ACOPLAMIENTO DE TOPE CENTRAL PARA VEHICULOS SOBRE CARRIEES.

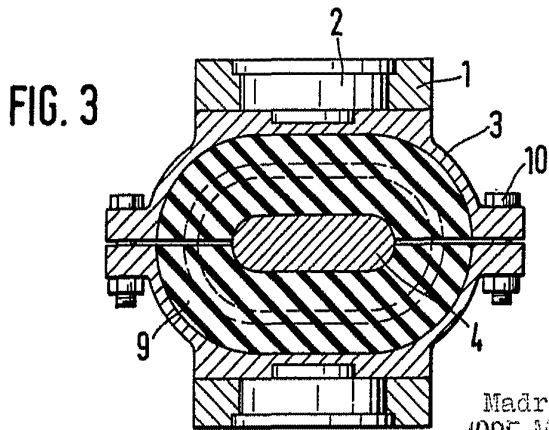
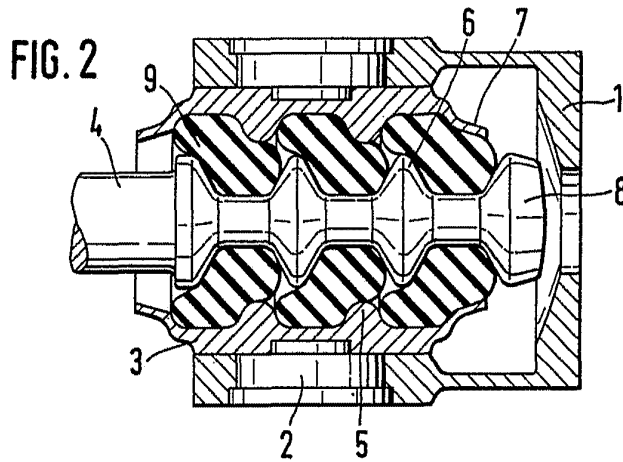
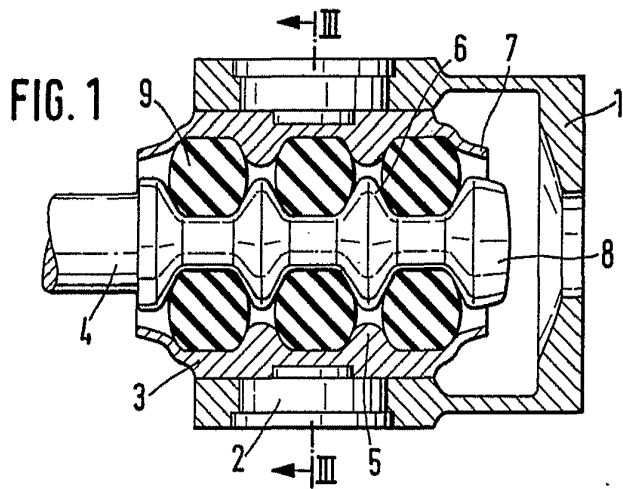
Tal y como se aprecia en la presente memoria descriptiva que consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola de sus caras y una hoja de dibujos que a la misma se acompaña.

20. Madrid, 12 de Enero de 1.978

JOSE M.º AYMAT GONZALEZ

Por Poder





ESCALA VARIABLE

Madrid, 12-1-1978  
JOSE M. AYMAT GONZALEZ  
Por Madrid *Ceballos*