

319218=3



319218

PATENTE DE INVENCION

que por 20 años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de AKTIEBOLAGET BOFORS, de nacionalidad sueca, domiciliada en BOFORS (Suecia), por : "JUNTA DE RÓTULA ESFÉRICA PARA DISPOSITIVOS DE SUSPENSIÓN ELÁSTICA". - - - - -

Memoria descriptiva

La presente invención se refiere a una junta de rótula esférica para dispositivos de suspensión elástica, mediante la cual una barra, destinada a recibir los choques transmitidos al dispositivo de suspensión elástica, está acoplada con un pistón.
5 Dicho pistón está dispuesto móvil herméticamente en un cilindro provisto de fluido amortiguador perteneciente al dispositivo de suspensión elástica.

Los dispositivos de suspensión elástica del tipo anteriormente indicado son empleados, por ejemplo, para las ruedas de
10 vehículos, y el pistón, previsto herméticamente móvil, tiene que

319218



desplazar el fluido amortiguador en el cilindro cuando son transmitidos choques desde la rueda. El choque es transmitido de la rueda al pistón a través de una barra que debería estar acoplada de manera articulada con el pistón móvil. Mediante la presente invención, ha sido posible realizar un acoplamiento articulado entre la barra que transmite los choques al dispositivo de suspensión elástica y el pistón móvil del dispositivo de suspensión elástica, habiendo demostrado dicho dispositivo poseer propiedades muy buenas de duración y de insensibilidad a los choques que se producen.

La junta de rótula esférica para dispositivos de suspensión elástica que comprende un acoplamiento entre una barra provista de una esfera, destinada a transmitir los choques al dispositivo de suspensión elástica, y un pistón dispuesto herméticamente móvil en un cilindro provisto de fluido amortiguador que pertenece al dispositivo de suspensión elástica, está caracterizada según la presente invención por el hecho de que en la superficie plana del pistón móvil que se encuentra hacia el fluido amortiguador está previsto un agujero que conduce a la superficie de deslizamiento entre el pistón y la esfera de la barra. En la superficie de deslizamiento hacia la esfera de la barra del pistón móvil puede preverse convenientemente una ranura anular y disponerse en dicha ranura un anillo de hermeticidad. Adyacente al anillo de hermeticidad en la ranura anular, es posible prever un anillo de soporte de material adecuado, por ejemplo de plástico. Además, pueden preverse en la superficie plana del pistón móvil hacia el fluido amortiguador uno o varios agujeros que conducen directamente a la ranura anular.

Se describirá ahora más detalladamente la invención con referencia al dibujo representado en las adjuntas figuras.



La Fig. 1 muestra, en perspectiva y parcialmente en sección, un dispositivo de suspensión elástica con una junta de rótula esférica según la presente invención, dispuesto en la rueda de un vehículo.

45 La Fig. 2 es una sección transversal de la junta de rótula esférica empleada en la Fig. 1.

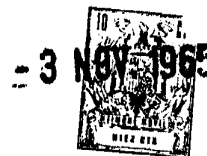
La rueda 1 representada en la Fig. 1 está montada giratoria en el brazo oscilante 2 que mediante el eje 5 montado en los cojinetes 3 y 4, está sujeto al brazo oscilante 6. Mediante el eje de giro 7, dicho brazo oscilante 6 está acoplado de
50 manera giratoria a la barra 8, provista de una esfera 9 en el extremo opuesto al extremo que lleva el eje 7. La esfera 9 comprende un acoplamiento articulado entre la barra 8 y el pistón 11 móvil en el cilindro 10. La parte 12 del cilindro 10 que se
55 encuentra en el extremo del pistón 11 opuesto al extremo con la barra 8 está llena de aceite que, por el conducto 13 puede ser conducido a una cámara 14 del cilindro cerrado 15. En el cilindro 15 se encuentra también un pistón libre 16, del tipo llamado flotante, móvil y que establece un cierre hermético con
60 la pared interior del cilindro. La cámara 17, existente en la parte del cilindro 15 opuesta a la cámara 14, está llena de un gas bajo una presión adecuada, por ejemplo gas nitrógeno. Los detalles de la junta de rótula esférica están representados en la Fig. 2, que muestra que en el pistón 11 hay un espacio correspondiente a la esfera de la barra y que la esfera 9 está
65 sujeta de manera móvil en el espacio 11 del pistón mediante el anillo 18 atornillado en dicho pistón. El pistón móvil 11 establece un cierre hermético con las paredes interiores del cilindro 10 de manera adecuada, mediante un anillo 19 en forma de O
70 y un anillo ranurado 20. En el centro de la superficie plana

319218⁻³



del pistón 11 hacia la cámara 12 hay un agujero 21. Además, en la superficie plana hacia la cámara 12 hay dos conductos 22 que conducen a una ranura anular del pistón. En dicha ranura anular 23 hay un anillo 24 en forma de O y del lado del anillo en forma de O hacia la barra 8 hay un anillo de soporte 27 de material adecuado, por ejemplo de "Teflón". Del conducto 22 sale un agujero radial 25 practicado en el pistón 11, conduciendo dicho agujero 25 a una ranura circular 26 prevista en la superficie cilíndrica del pistón 11.

80 El dispositivo representado en las figuras funciona de la siguiente manera. Al producirse un choque contra la rueda 1 en sentido vertical, el brazo oscilante 2 es hecho girar en sentido antihorario y, a través del eje 5, el brazo oscilante 6 es hecho girar de manera correspondiente. Este movimiento de giro produce un desplazamiento de la barra 8 y, por la cooperación de la esfera 9, el pistón 11 es desplazado más en el cilindro 10. Entonces, una parte del aceite de la cámara 12 es impelido por el conducto 13 en la cámara 14, lo que surtirá el efecto de que el pistón 16 será desplazado en el sentido de un apartamiento del conducto 13. Por lo tanto, el gas contenido en la cámara 17 será comprimido. Como la cámara 12 comunica con la superficie de deslizamiento entre la esfera 9 y el pistón 11 a través del agujero 21, cuando un choque es transmitido a través de la barra 8, una parte de dicho choque será absorbida por el aceite contenido en la cámara 12, que también ha sido distribuido en forma de película de aceite sobre la superficie de deslizamiento entre la esfera 9 y el pistón 11 hasta el anillo de hermeticidad 24 alojado en la ranura 23. Bajo la influencia del aceite de los conductos 22, el anillo de hermeticidad 24 será oprimido hacia la esfera 9, consiguiéndose una hermeticidad satisfac-



105 toria incluso cuando son transmitidos choques a través de la barra 8. El anillo de soporte 27 comprende un soporte y una protección para el anillo de hermeticidad 24 e impide que éste sea aplastado entre el pistón 11 y la esfera 9. A la ranura circular 26 le es alimentado aceite por el conducto 25, lo que proporciona una buena lubricación entre el pistón 11 y el cilindro 10.

Reivindicaciones

Se reivindican como de la propia y nueva invención la propiedad y explotación exclusivas de una :

- 110 1). Junta de rótula esférica para dispositivos de suspensión elástica que comprende un acoplamiento entre una barra provista de una esfera, destinada a transmitir los choques al dispositivo de suspensión elástica, y un pistón provisto de una junta sobre la esfera de dicha barra, estando dispuesto dicho pistón móvil
- 115 herméticamente en un cilindro provisto de fluido amortiguador y perteneciente al dispositivo de suspensión elástica, caracterizada por el hecho de que la superficie plana del pistón móvil hacia el fluido amortiguador posee un agujero que conduce a las superficies de deslizamiento entre el pistón y la esfera de la
- 120 barra.
- 2). Junta de rótula esférica para dispositivos de suspensión elástica, según la reivindicación 1), caracterizada por el hecho de que la superficie de deslizamiento del pistón móvil hacia la esfera de la barra posee una ranura anular y de que en dicha ranura se encuentra alojado un anillo de hermeticidad.
- 125 3). Junta de rótula esférica para dispositivos de suspensión elástica, según la reivindicación 2), caracterizada por el hecho de que en la ranura anular adyacente al anillo de hermeticidad se encuentra dispuesto un anillo de material adecuado, por ejemplo
- 130 de plástico.



319218

4). Junta de rótula esférica para dispositivos de suspensión elástica, según cualquiera de las reivindicaciones 2) o 3), caracterizada por el hecho de que la superficie plana del pistón móvil hacia el fluido amortiguador posee uno o más agujeros que conducen directamente a la ranura anular.

5). "JUNTA DE RÓTULA ESFÉRICA PARA DISPOSITIVOS DE SUSPENSIÓN ELÁSTICA". - - - - -

Consta la presente Memoria descriptiva de seis hojas numeradas y mecanografiadas en una sola cara, a las que se adjuntan dos planos de dibujos para su mejor comprensión.

Madrid: 3 NOV. 1965

AKTIEBOLAGET BOFORS,

P.a.

3 MAY 1965

3 NOV 1965

319218

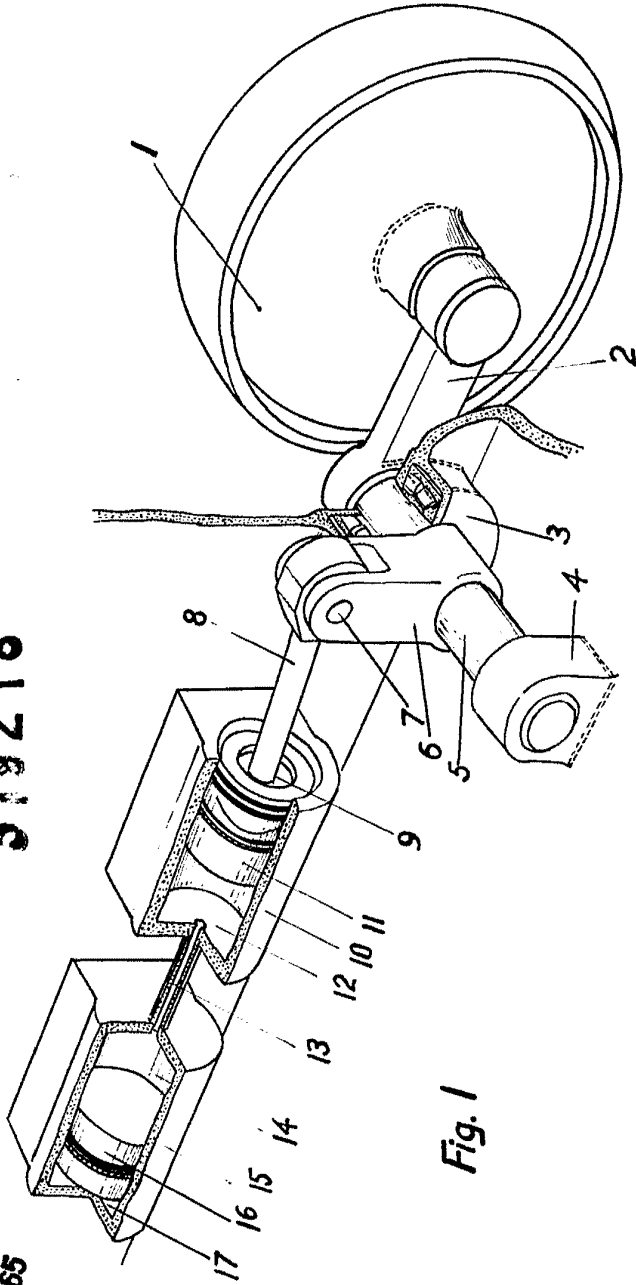


Fig. 1

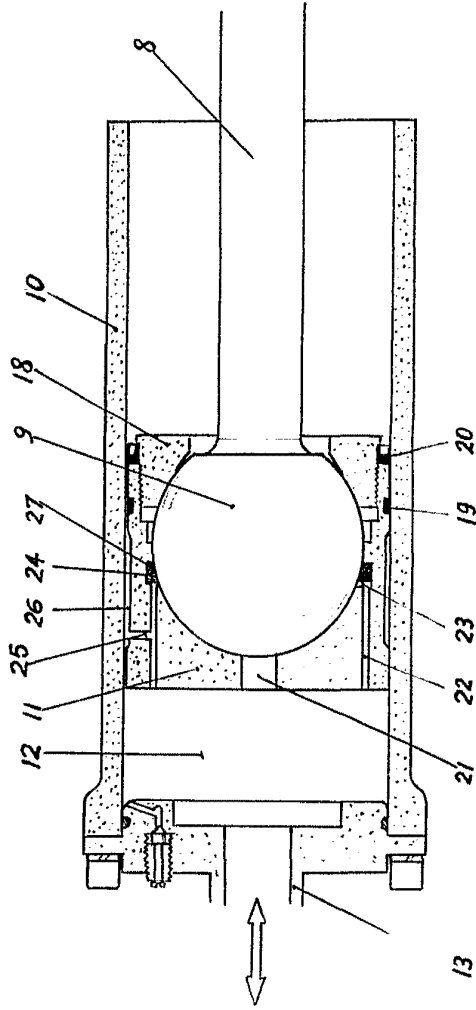


Fig. 2

Escuela Nocturna
Madrid 3 NOV. 1965

1/A

3 NOV 1965

319218

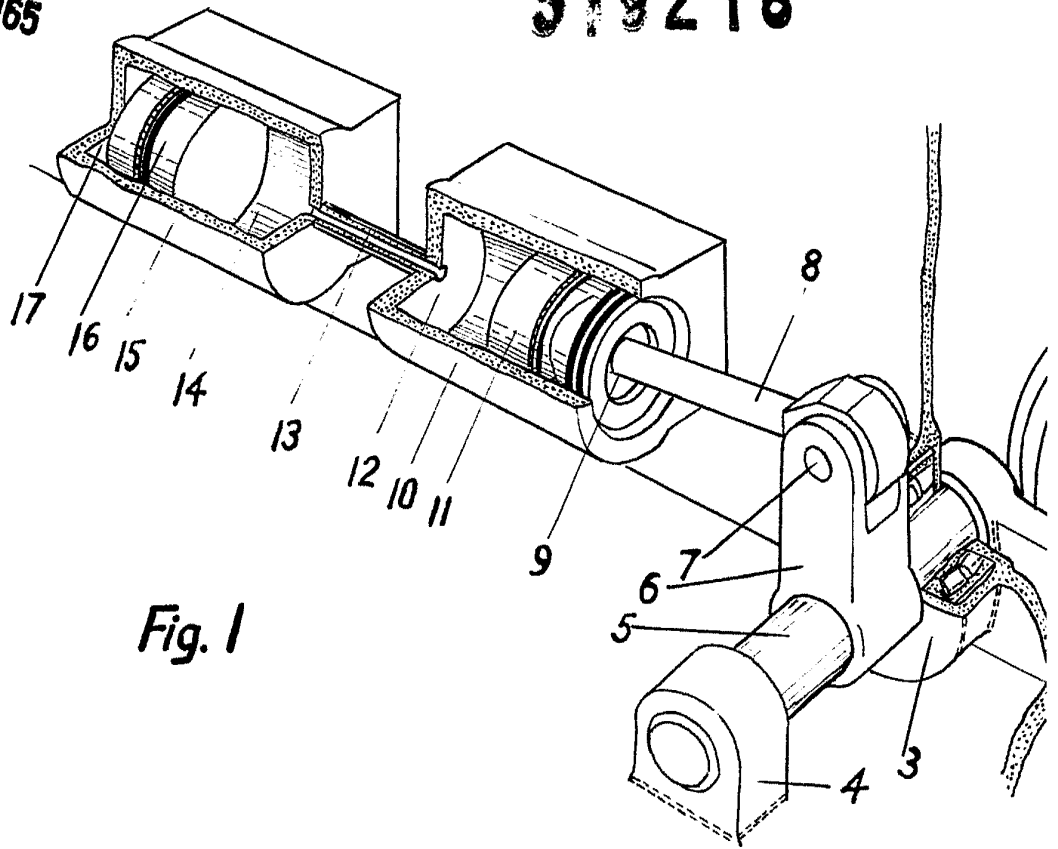


Fig. 1

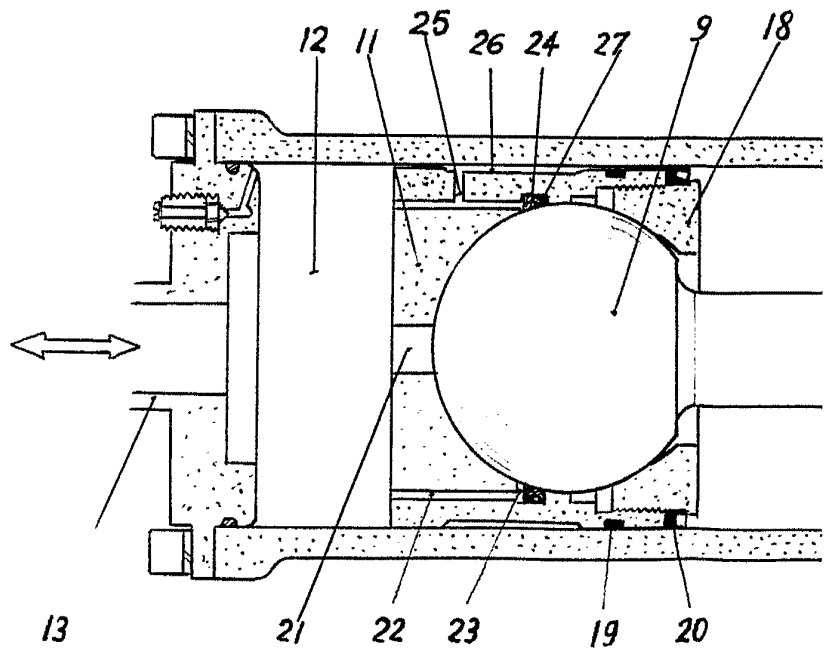
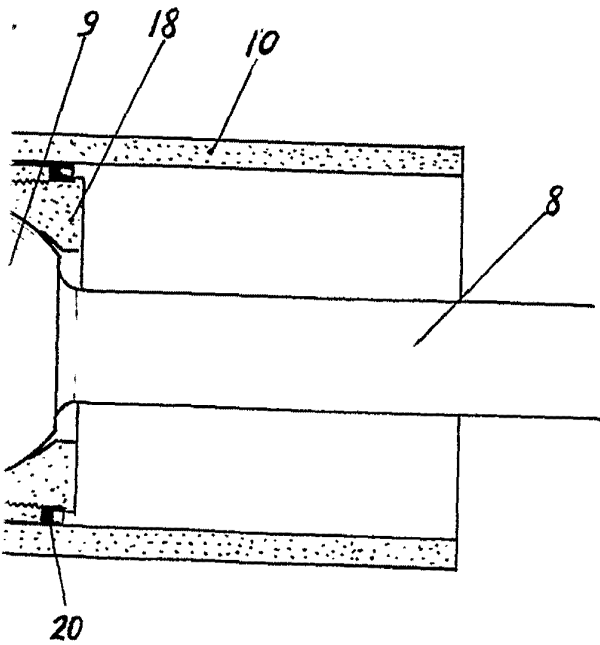
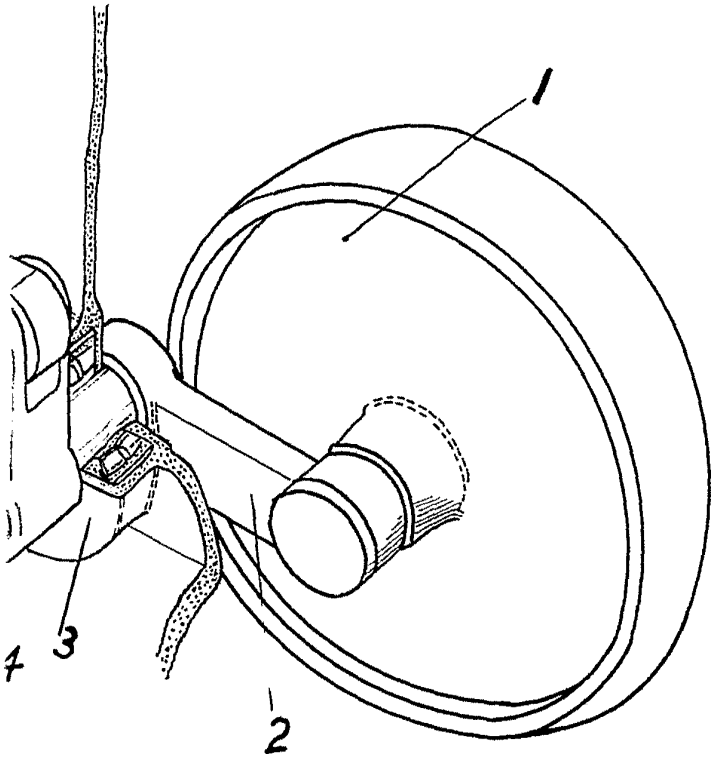


Fig. 2



3 NOV 1965



Escala variable
Madrid: 3 NOV. 1965

MA