

Mandant Gelenkwe-  
llenbau  
11A-45 350  
EX-DT



24 SET. 1973

430354

P A T E N T E   D E   I N V E N C I O N

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,  
sus territorios y plazas de soberanía, a  
favor de:

GELLENKWELLENBAU GMBH.

entidad alemana, domiciliada en Westendhof  
7-9, 4300 Essen 1, República Federal de  
Alemania, relativa a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS ARBOLES ARTICU  
LADOS"

=====

Prioridad: Solicitud de patente en la República  
Federal de Alemania nº G 73 34 996.9  
de fecha 27 septiembre 1973.

24 SE



Int. : F16D // B60K

MEMORIA DESCRIPTIVA

La innovación se refiere a un árbol articulado, particularmente para vehículos de carreteras y de carriles, en el cual se encuentra fijado axialmente al lado de un cojinete, particularmente un cojinete de árbol intermedio, o de un acoplamiento articulado, particularmente delante del mismo en la dirección de marcha, un anillo centrifugador de un elastómero bajo tensión previa radial. - - - - -

5.

Es conocido que en los cojinetes de árboles intermedios y en los acoplamientos intermedios de árboles articulados que están expuestos a un viento de marcha se presentan frecuentemente daños producidos por la suciedad y por el agua arrastrados por el viento de marcha. Esto rige particularmente para los árboles articulados en los ejes posteriores de vehículos automóviles. Al tratar de evitar estos daños se han fijado en estos árboles articulados anillos centrifugadores de la clase descrita, cuyo cometido estriba en desprender por centrifugación del cojinete del árbol intermedio o de la articulación la suciedad arrastrada por el viento de marcha, descargando así la junta propiamente dicha del cojinete o de la articulación. - - - - -

10.

15.

20.

En los anillos centrifugadores conocidos se han



24 S

presentado no obstante dificultades debido a que la fuerza centrífuga que actúa sobre la masa del anillo centrifugador durante la rotación del árbol articulado reduce considerablemente la tensión previa entre el anillo centrifugador y el árbol articulado, de manera que al cabo de un número determinado de revoluciones ya no está asegurado el asiento fijo del anillo centrifugador sobre el árbol articulado y el anillo centrifugador puede desplazarse por lo tanto como consecuencia de ello; sobre todo puede suceder que el anillo centrifugador sea apretado por el viento de marcha, cuyas influencias perjudiciales debe evitar, contra el cojinete del árbol intermedio o la articulación y resulte así destruido. - - - - -

Con el fin de evitar este inconveniente se han fijado ya anillos centrifugadores de sección transversal en L de chapa mediante un ajuste prensado o mediante soldadura en los árboles articulados. Sin embargo, estos anillos centrifugadores resultan frecuentemente dañados durante el transporte o durante el montaje del árbol articulado, debido a lo cual el equilibrio de masa del árbol articulado, que había sido previamente equilibrado, resulta perturbado.

La innovación se plantea el problema de equipar un árbol articulado de la clase mencionada al principio con un anillo centrifugador que sea insensible durante los esfuerzos de carga que se presenten durante el transporte o durante el montaje del árbol articulado y que tampoco se afloje con el número máximo de revoluciones que se presenta corrien



temente ni se deje desplazar por las fuerzas que corriente-  
mente actúan sobre el árbol articulado durante el funciona-  
miento. - - - - -

5. Este problema se resuelve según la innovación en  
un árbol articulado de la clase descrita al principio por-  
que el elastómero del que está fabricado el anillo centrifu-  
gador tiene una densidad máxima de  $0,9 \text{ g/cm}^3$ . - - - - -

10. Mediante la densidad inferior en comparación con  
el caucho corriente del anillo centrifugador según la inno-  
vación se consigue que las fuerzas centrífugas que actúan  
sobre el anillo centrifugador sean proporcionalmente infe-  
riores, de manera que de la tensión previa radial con la  
que el anillo centrifugador ha sido fijado originalmente en  
el árbol articulado quede todavía un resto suficientemente  
15. grande, aún con el número más elevado de revoluciones que  
se puede producir, para que el anillo centrifugador quede  
fijado en el árbol articulado. - - - - -

La densidad del elastómero es preferentemente de  
 $0,35$  a  $0,65 \text{ g/cm}^3$ . - - - - -

20. En un modo de ejecución preferente de la innova-  
ción, el anillo centrifugador es de espuma de poliuretano  
elástica como el caucho. - - - - -

La innovación se describe a continuación más deta-  
lladamente a la luz de los planos esquemáticos de un ejem-



plo de ejecución. Los planos muestran: - - - - -

La Fig. 1 una vista de un árbol articulado. - - -

La Fig. 2 una sección dibujada de una mitad a lo largo de la línea II-II de la Fig. 1. - - - - -

5. La Fig. 3 un detalle ampliado de la Fig. 1. - - -

El árbol articulado representado en los planos presenta una parte 12 de brida, la cual está unida a través de una articulación 14 en cruz con un árbol intermedio 16. El árbol intermedio 16 está alojado en un cojinete 18 del árbol intermedio y termina en una brida 20. El árbol articulado se encuentra montado en un vehículo no representado en los planos, cuya dirección de marcha está designada por una flecha 22. - - - - -

15. En la dirección de la marcha delante del cojinete 18 del árbol intermedio se encuentra fijado en el árbol intermedio 16 un anillo centrifugador 24 de poliuretano celular. El anillo centrifugador 24 está representado de manera individual en la Fig. 3 y abierto mediante un corte como en la Fig. 1 en su mitad superior; en la Fig. 3, en cambio, en comparación con la Fig. 1, el anillo centrifugador ha sido dibujado en estado destensado, antes de su montaje con el árbol intermedio 16. - - - - -

20.

La sección transversal del anillo centrifugador 24 está compuesta mediante un pie 26 y un brazo 28 con una




forma aproximadamente en T, siendo simétrico respecto a un plano radial 30. Son superficies de limitación del pie 26 dos superficies cónicas interiores 32 que se estrechan a medida que se alejan entre sí, así como dos superficies cónicas exteriores 34 que se estrechan igualmente a medida que se distancian entre sí, pero con un ángulo de conicidad menos puntiagudo. A continuación de las superficies cónicas interiores 32 siguen en los dos extremos del pie 26 sendas superficies cilíndricas 36, cuyo diámetro d es antes del montaje del anillo centrifugador 24 notablemente inferior al diámetro exterior del árbol intermedio 16. El diámetro interior máximo D de las superficies cónicas interiores 32 coincide aproximadamente con el diámetro exterior del árbol intermedio 16. - - - - -

15. El brazo 28 se estrecha radialmente hacia fuera; está limitado por dos superficies cónicas 38, cuyo ángulo de conicidad es muy poco inferior a los 180°. - - - - -

20. El anillo centrifugador 24 se desliza sobre el árbol intermedio 16 antes de soldar el mismo a la brida 20 y de montarse en el cojinete 18 del árbol intermedio. - - - - -

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - -





REIVINDICACIONES

1.- Perfeccionamientos en los árboles articulados, particularmente para vehículos de carreteras y de carriles, en los cuales se encuentra fijado axialmente al lado de un cojinete, particularmente un cojinete de árbol intermedio, o de un acoplamiento articulado, particularmente delante del mismo en la dirección de marcha un anillo centrifugador de un elastómero bajo tensión previa radial, caracterizados porque el elastómero del que está fabricado el anillo centrifugador (24) presenta una densidad máxima de 0,9 g/cm<sup>3</sup>. - - - - -

5.

10.

2.- Perfeccionamientos en los árboles articulados según la reivindicación 1, caracterizados porque la densidad del elastómero es de 0,35 a 0,65 g/cm<sup>3</sup>. - - - - -

3.- Perfeccionamientos en los árboles articulados según la reivindicación 1 ó 2, caracterizados porque el anillo centrifugador (24) es de espuma de poliuretano elástica como el caucho. - - - - -

15.

4.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS ARBOLES ARTICULADOS". - - - - -

20.

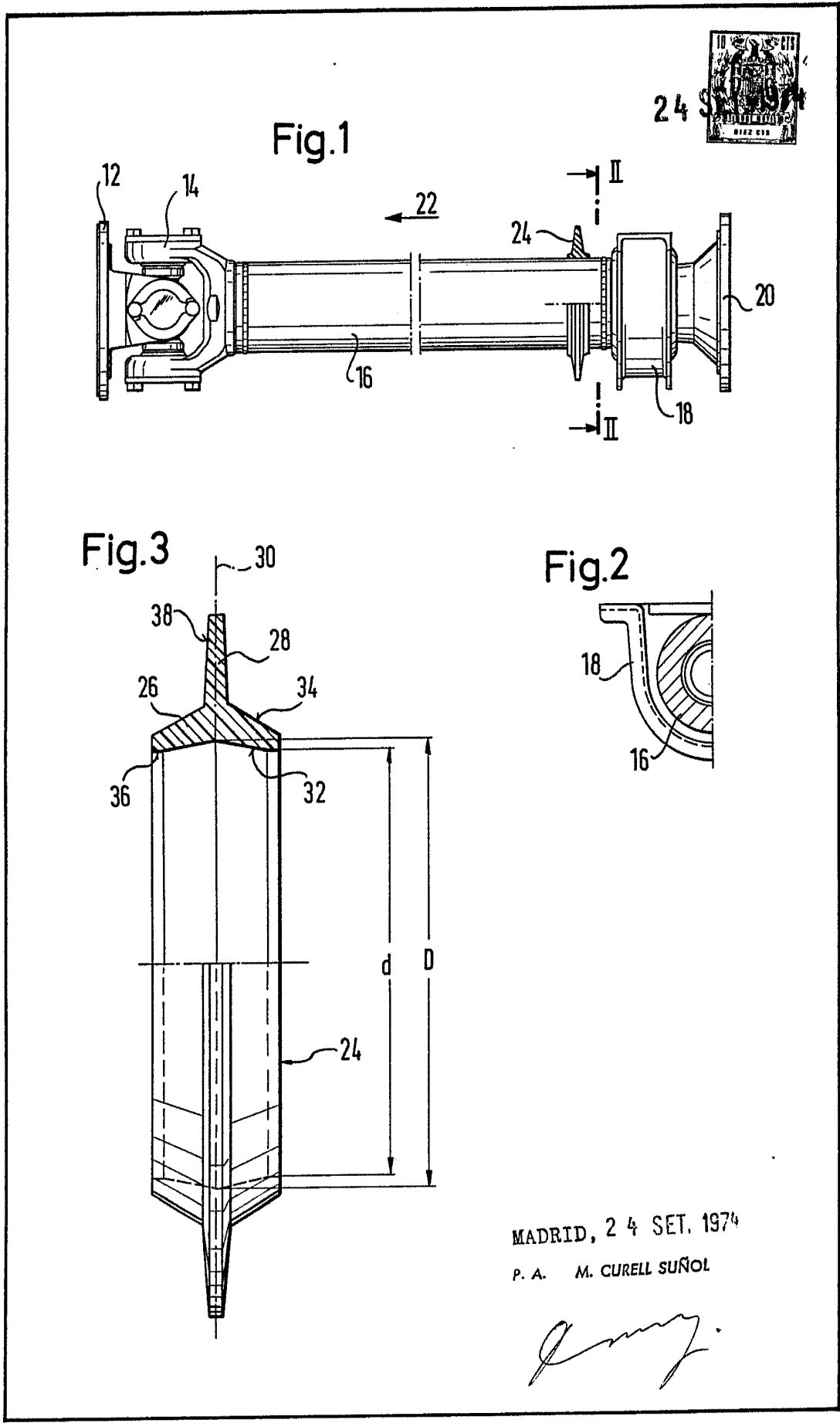
Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de ocho hojas, foliadas y meca-



nografiadas por una sola de sus caras, y de una lámina de dibujos que la ilustra.

MADRID, 24 SET. 1974  
P. A. M. CURELL SUÑOL

maf.



MADRID, 24 SET. 1974

P. A. M. CURELL SUÑOL