

⑩ ES 253429 ⑩ Y
②①
②② FECHA DE PRESENTACION
= 9 OCT. 1980



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 DIC. 1980

③① PRIORIDADES	③② FECHA	③③ PAIS
③① NUMERO P 29 41 065.9	10.10.1979	ALEMANIA

④⑦ FECHA DE PUBLICIDAD	⑤① CLASIFICACION INTERNACIONAL F16C3/035 B 62 D 1/16
------------------------	---

⑤④ TITULO DE LA INVENCION

" Eje articulado especialmente para columnas de dirección de vehículos automóviles "

⑦① SOLICITANTE (S)

LWM LEMFÖRDER GELENKWELLEN GmbH (sociedad alemana)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

D-2844 LEMFÖRDE / Hann. (Alemania Fed.)

⑦② INVENTOR (ES)

⑦③ TITULAR (ES)

⑦④ REPRESENTANTE

D. Carlos Roeb Ungeheuer

pr.

1
5
10
15
20
25
30

El modelo de utilidad se refiere a un eje articulado, que se compone de partes corredizas axialmente y acoplables entre sí en la dirección de rotación, conducidas telescópicamente unas dentro de otras y que ventajosamente es utilizable para vehículos automóviles como columna de dirección y en que la guía y la transmisión del momento de rotación se efectúa predominantemente por un cojinete de rodamiento.

Tales ejes de articulación son conocidos y se describen e ilustran en diferentes formas de ejecución en la Memoria de patente alemana 22 09 170 y en la Memoria de publicación de patente alemana 25 38 686. En general, estos ejes están provistos en ambos extremos de una articulación de cruz como miembro de enlace hacia los dispositivos de propulsión y de deriva. Las articulaciones de cruz o bien están soldadas o atornilladas con el eje. A causa de su posibilidad de desmontaje se prefieren articulaciones atornilladas, porque por ello se facilita un montaje y un desmontaje del eje. Sin embargo, independientemente de ello, los ejes conocidos resultan inconvenientes, porque frecuentemente, estando dada la longitud de montaje, ya no puede respetarse al mismo tiempo el camino de corrimiento requerido.

El objeto del modelo de utilidad, consiste en crear un eje de articulación del tipo descrito inicialmente que, teniendo corta longitud de montaje, presenta un largo camino de corrimiento y es utilizable especialmente para vehículos utilitarios con superestructuras volcables. Al mismo tiempo el eje debe estar constituido de un modo relativamente sencillo y debe poderse fabricar con costes favorables.

Este problema se resuelve según el modelo de utilidad de la

manera caracterizada en las reivindicaciones.

En el dibujo se ilustra un ejemplo de ejecución del modelo de utilidad que se describirá a continuación. La figura muestra un árbol de dirección doblemente telescópico en estado corrido uno dentro de otro, parcialmente en sección longitudinal.

El árbol articulado ilustrado se compone de una parte exterior de árbol 1 que está constituida de modo tubular y se prolonga por una vaina 1 a también tubular. En la parte de árbol 1 está apoyado el árbol interior 2 y está conducido telescópicamente, así como está acoplado con la parte 1 de árbol en la dirección de rotación. El árbol interior se compone de dos partes de árbol separadas entre sí, de las que la primera parte de árbol está designada con 2a y la segunda parte de árbol, con 2b. La parte exterior 1 del árbol y la parte del árbol 2b están provistas de manera conocida de una articulación de cruz 3, respectivamente 4, que están unidas con las partes de árbol desmontablemente, por ejemplo, por medio de tornillos, por lo que se facilita el montaje y desmontaje del árbol. El extremo izquierdo de la parte 1 tubular del árbol está cerrado por un fondo 5, que al mismo tiempo, soporta el gorrón 6 para la fijación de la articulación de cruz 3. Para la conducción corrediza axialmente y para el acoplamiento de la primera parte 2a interior de árbol sirve un cojinete de bolas 7 que está dispuesto en el extremo exterior de la parte de árbol 2a. La conducción y la transmisión del momento de rotación se efectúa en ello de manera conocida por bolas 8, que pueden rodar en la parte de árbol exterior e interior en pistas de guía, que están formadas por -

1

5

10

15

20

25

30

1

canales 9, 10, previstos en el contorno de las partes de arbol 1 y 2a. Los canales de guía 9 se extienden por toda la longitud de la parte exterior de arbol 1 y de la vaina de prolongación 1a de modo que el árbol interior 2 primeramente puede estirarse hasta el final de la vaina.

5

El árbol interior 2 está rodeado además por otra parte de árbol 11, dispuestas dentro de la parte exterior de árbol 1, que sirve de tubo guiador para la parte de arbol 2b. La conducción longitudinal se efectúa por medio de una endentación de cuña 12 de la parte de arbol 2b con engranaje en las ranuras de cuña 13, previstas en el contorno interior de la

10

parte de arbol 11. La parte de arbol 11 está unida, por una parte, fijamente con la primera parte de arbol 2a y está asegurada por ejemplo, por un anillo de expansión 14 y por otra parte está apoyada en el extremo de la parte exterior de árbol 1a. Para el apoyo sirve un anillo 15 de material elástico que lleva un anillo de junta 16 y se sostiene en posición fija por el anillo de apoyo 17.

15

20

La parte interior de árbol 2b a su vez, está apoyada en la parte de árbol 11 (tubo guiador) en un anillo elástico 18, que está asegurado al extremo de la parte de árbol 11 en su pared interior por los anillos de apoyo 19, 20 y al mismo tiempo sirve de empaquetadura. El anillo 18 consistente en material elástico está pretensado para incrementar la fricción de deslizamiento frente a la parte de árbol 2b.

25

Para impedir al introducirse el eje un golpe duro de la parte de árbol 2a sobre el fondo 5 del árbol en la parte exterior del arbol, entre un capuchón protector, 20, que recubre el cojinete de rodamiento 7 y el arbol 5 está dispuesto un

30

muelle de presión 21.

1 La mayor fricción de deslizamiento, producida por la tensión
previa del anillo elástico 18 frente a la parte de arbol 2b
es necesaria para que, en el funcionamiento de marcha se haga
eficaz meramente el telescopio del cojinete de rodamiento con
5 su fricción rotativa, mientras que el telescopio deslizante
permanece en reposo frente al tubo guiador 11. El telescopio
deslizante se hace eficaz solamente cuando el cojinete de ro-
damiento 7 choca contra el anillo de apoyo 15 y la parte de
arbol 2b se extrae todavía más para hacer posible el bascula-
10 miento total de la cabina del conductor. Al volver a bascular
la cabina del conductor a su posición de partida, el corri-
miento de unión del arbol de articulación tiene lugar en orden
de sucesión inverso, en lo que primeramente se introduce la
15 parte de árbol 2a que comprime el muelle 22 hasta que su fuer-
za de tensión previa sobrepase la fricción de deslizamiento
entre el anillo de junta y la parte de arbol 2b, despues de
lo cual entonces tiene lugar un corrimiento del telescopio -
deslizante a la posición de partida. El camino de corrimiento
20 más largo que puede conseguirse por el objeto del modelo de
utilidad en el arbol de articulación se marca por flechas en
el dibujo dando por resultado el camino de rodamiento A del -
telescopio del cojinete de rodamiento y el camino de desliza-
miento B del telescopio de deslizamiento conjuntamente la to-
25 talidad del camino de corrimiento.

El presente modelo de Utilidad recaerá sobre las siguientes
reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

=====

1
5
10
15
20
25
30

1.- Eje articulado, especialmente para columnas de dirección de vehículos automóviles, consistentes en partes corredizas axialmente y acoplables a modo de telescopio entre sí en la dirección de rotación, conducidas unas dentro de otras, especialmente como columna de dirección para vehículos automóviles en que la guía y la transmisión del momento de rotación se efectúa por bolas, que pueden rodar entre la parte de eje interior y la parte de eje exterior, caracterizado porque además del cojinete de rodamiento está prevista otra conducción telescópica transmisora de momento de rotación entre las partes de eje.

2.- Eje articulado, según la reivindicación 1, caracterizado porque la parte de eje interior que soporta el cojinete de rodamiento en uno de sus extremos está dividida transversalmente y las dos partes de eje están dispuestas en otra parte de eje tubular, dispuesta concéntricamente a ello, en lo que la parte de árbol, dispuesta detrás de la parte de árbol de cojinete de rodamiento está conducida de modo axialmente corredizo en la parte de árbol tubular.

3.- Eje articulado según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque la conducción telescópica adicional de la parte de árbol interior se efectúa por una unión acoplable en dirección de rotación, sometida meramente a la fricción de deslizamiento, por ejemplo, por una endentación de cuña.

4.- Eje articulado según las reivindicaciones 1 - 3, caracterizado porque la parte de eje, que sirve de tubo guiador para las dos partes de eje interiores está unida por una parte

1

con arrastre de forma con el extremo soportador del cojinete de rodamiento de la parte interior del eje y en su extremo opuesto está apoyada y conducida de modo axialmente corre-
dizo en una vaina de prolongación de la parte de eje exte-
rior, tubular.

5

5.- Eje articulado, según las reivindicaciones 1-4, caracte-
rizado porque el mencionado cojinete consiste en material
elástico y presenta una empaquetadura de anillo.

10

6.- Eje articulado, según la reivindicación 1 - 5, caracte-
rizado porque la parte de árbol interior, axialmente corre-
diza, está guiada en el extremo del tubo guiador en una empa-
quetadura de anillo de material elástico.

15

7.- Eje articulado según las reivindicaciones 1 - 6, caracte-
rizado porque esta empaquetadura de anillo está presen-
sada para aumentar la fricción de deslizamiento.

20

8.- Eje articulado según las reivindicaciones 1 - 7, caracte-
rizado porque entre el cojinete de rodamiento y el fondo
de la parte exterior de eje está previsto un cuerpo de muelle.

25

9.- " Eje articulado especialmente para columnas de direc-
ción de vehículos automóviles "

30

Según se describe y reivindica en la presente memoria des-
criptiva. Consta de 7 hojas foliadas y escritas a máquina
por una sola de sus caras y de los dibujos que a la misma
se acompañan.

Madrid, a

-9 OCT. 1980

CARLOS HOEB
P. P.
Fdo.: Pedro M. Moreno



1

5

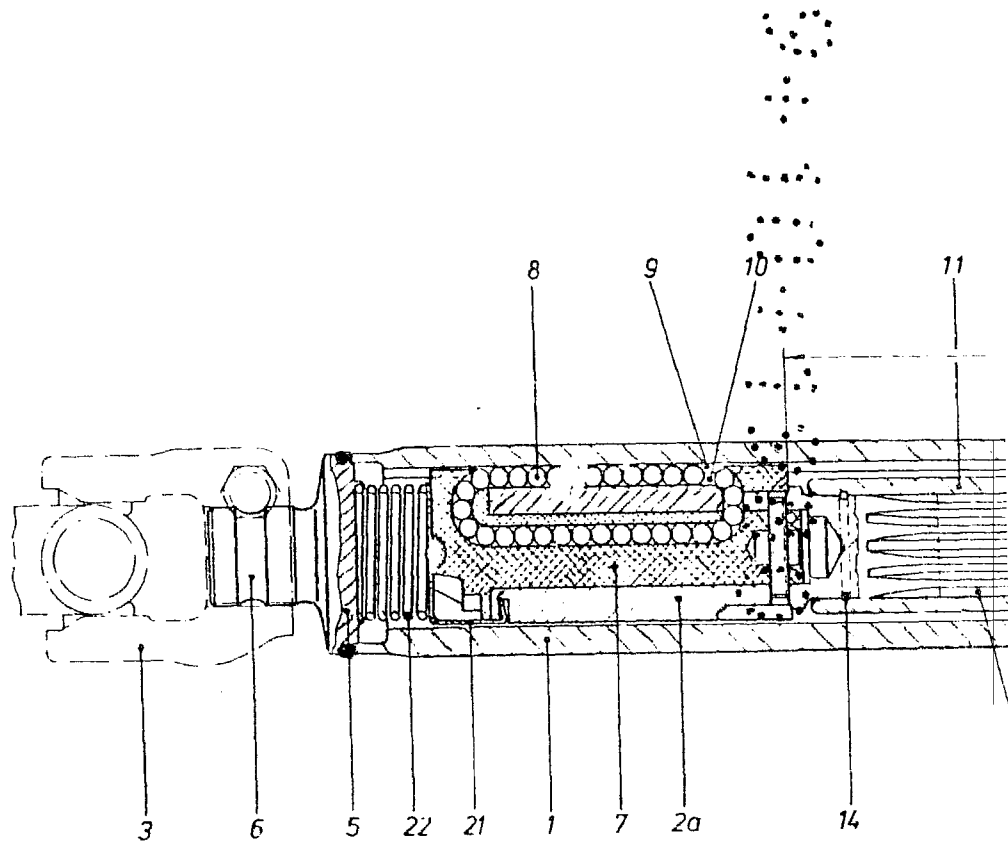
10

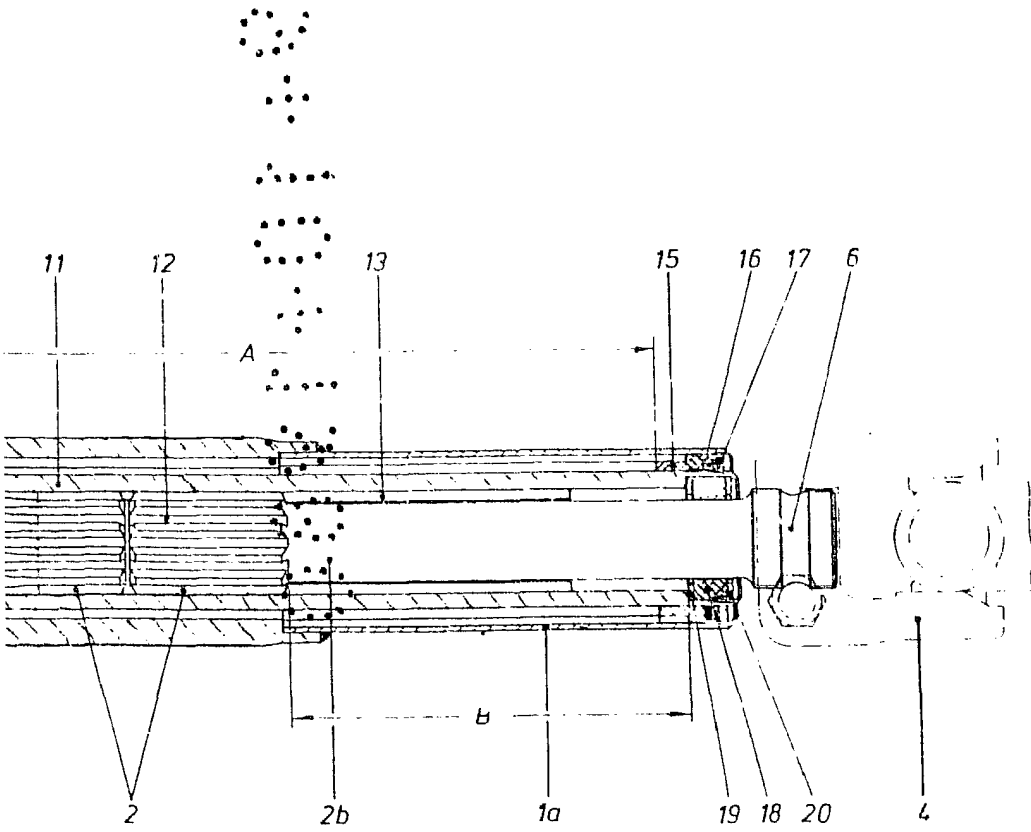
15

20

25

30





ESCALA VARIABLE
S. J. O. S.
F. P.
Fda.: Pedro Matamorán