

19	ES	11	NUMERO	296165	10	Y
		21				
		22	FECHA DE PRESENTACION	20 NOV. 1985		



ESPAÑA

**MODELO DE UTILIDAD**

16 ENE. 1988

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
	31	NUMERO			
		WP F 16H/270 031.7	29.11.1984		Alemania.-R.D.

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			F16H 1/28

54	TITULO DE LA INVENCIÓN
	"DISPOSITIVO PARA ALOJAMIENTOS A ROTULA EN ENGRANAJES"

71	SOLICITANTE (S)
	VEB Kombinat Getriebe und Kupplungen

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	3060 MAGDERBURG (R.D. Alemana) Maxim-Gorki-Strasse, 16

72	INVENTOR (ES)

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	D. LUIS DE ARPE FERNANDEZ, Agente de la Propiedad Industrial

La presente invención se refiere a una disposición para alojamientos a rótulas en engranajes, especialmente de ruedas cónicas o de ruedas dentadas rectas, que encuentra aplicación en engranajes cónicos en combinación con rueda dentada recta y/o engranajes planetarios.

Con referencia a las características de las soluciones técnicas ya conocidas ha de indicarse que el alojamiento de las ruedas cónicas o bien de las ruedas dentadas rectas se realiza en general en dos a tres zonas y concretamente mediante rodamientos de montaje flotante y rodamientos fijos o bien mediante dos rodamientos de montaje flotante y un rodamiento axial.

Así, por ejemplo, en la patente DE 215 1901 las ruedas cónicas tienen un dentado inclinado doble, por lo que se pueden eliminar los rodamientos axiales. El inconveniente de esta disposición reside en que el dentado inclinado doble exige al menos una rueda cónica con taladro hueco, por lo que también aquí son adicionalmente necesarios rodamientos radiales. La realización del apoyo o acoplamiento de contacto de este dentado doblemente inclinado es extraordinariamente complicada. Otra solución está representada en la patente OS 2110 012, en ella la placa del rodamiento está equipada con dos cuerpos cilíndricos, sobre los que se aloja el par de ruedas cónicas. Pero esta disposición no representa una solución óptima porque tampoco en este

caso se puede limitar esencialmente el número de rodamientos.

30.-

En la memoria de la patente 2006 877 se ofrece una solución, en la que la rueda central de un engranaje planetario está unida rigidamente con la rueda cónica y solamente está articulada en un rodamiento pendular o en una combinación de rodamientos radiales

35.-

y axiales de rodillos a rótula. Por lo que se refiere al número de rodamientos, esta solución es racional, aunque la unión rígida del eje central con la rueda cónica resulta ser un inconveniente para determinados casos de accionamiento.

40.-

El objeto de la presente invención consiste en solucionar las deficiencias indicadas así como, por ejemplo, conseguir reducir el número de rodamientos y obtener un ahorro esencial de material.

45.-

El cometido de la presente invención es desarrollar una disposición efectiva de los elementos de transmisión de fuerza utilizando el soporte natural de un eje de rueda dentada recta. Según la invención, esta tarea se consigue de manera que la rueda cónica 2 y el eje hueco de rueda dentada recta 6 están alojados, respectivamente, en un solo rodamiento pendular 9 ó bien 10 y pueden recibir fuerzas tridimensionales. En este caso el soporte de la rueda cónica y de la rueda dentada recta por medio de un solo rodamiento pendular hacia la carcasa en cada caso y un par de rodamientos radiales,

50.-

55.-

respectivamente, hacia el eje de rueda dentada recta tiene una acción compensatoria frente a las flexiones del eje de rueda dentada recta, ya que, por una

parte, la flexión apenas afecta a la función del rodamiento radial en razón de la pequeña distancia entre rodamientos y, por otra, la movilidad angular de los rodamientos pendulares permite cualquier posición oblicua.

Además, en la ejecución del principio mostrada hasta ahora, la rueda cónica y la rueda dentada recta 2 y 6 son conducidas mediante rodamientos radiales 11, 12, 13 y 14 hacia el eje hueco de rueda dentada recta 8 que yace interiormente. El soporte radial mencionado estabiliza la posición de la rueda cónica 2 y del eje hueco de rueda dentada recta 6, sin limitar con ello la movilidad angular de estos ejes en el caso de flexiones de eje, posiciones oblicuas de la carcasa y tolerancias de fabricación.

La presente invención se explica en detalle a continuación con un ejemplo de ejecución. Ilustrado en la lámina de dibujos adjunta, en la que:

La figura 1 muestra una representación esquemática de las disposiciones de los ejes y de los rodamientos.

La disposición del accionamiento, preferentemente para accionamientos pesados con grandes momentos de giro, consta de un accionamiento de entrada por medio de eje de piñón cónico 1 y dos accionamientos de salida por medio de eje hueco de rueda dentada recta 6 y eje hueco de rueda dentada recta interior 8.

El eje de piñón cónico 1 se corresponde con el eje de rueda cónica 2, que está unida con el eje central 3 del engranaje planetario y empuja, por una

90.- parte, mediante las ruedas planetarias 4, sobre la rueda central exterior 5 en dirección al eje hueco de rueda dentada recta 6, y por otra, acciona el eje hueco interior de rueda dentada recta 8 mediante los soportes planetarios 7.

95.- La representación esquemática de los rodamientos pone de manifiesto las posibilidades de la movilidad angular en los rodamientos pendulares 9 y 10, que son conducidos en los asientos de rodamiento 15 y 16, para que se admitan posiciones oblicuas de los ejes en estos rodamientos.

100.- El alojamiento interior de los ejes giratorios se realiza, por otra parte, mediante los rodamientos 11 y 12 y, por otra, mediante los rodamientos 13 y 14. En estos rodamientos se apoyan el eje de rueda cónica 2 y el eje hueco de rueda dentada recta 6. Gracias a la corta distancia entre rodamientos y a la reducida flexión relativa de las ruedas mencionadas, se pueden utilizar rodamientos de rodillos cilíndricos en doble hilera o rodamientos deslizantes.

105.-

110.- Descrito suficientemente el objeto del modelo de utilidad que nos ocupa, nos resta señalar se trata de una de sus variadas formas de realización, sin que sus modificaciones de forma, tamaños, materiales empleados, etc., desvirtuen la esencialidad de su objeto.

N O T A  
= = = =

El modelo de utilidad descrito recaerá pues, sobre las siguientes reivindicaciones:

- 115.- 1ª.- "DISPOSITIVO PARA ALOJAMIENTOS A ROTULA EN ENGRANAJES", especialmente de ruedas cónicas y dentadas rectas, caracterizado por cuanto el eje de rueda cónica (2) y el eje hueco de rueda dentada recta (6), que irán alojados con acción estabilizadora sobre un
- 120.- eje hueco interior de rueda dentada recta (8), estarán articulados, respectivamente, en un solo rodamiento pendular (9, 10).
- 125.- 2ª.- "DISPOSITIVO PARA ALOJAMIENTOS A ROTULA EN ENGRANAJES", según la primera reivindicación, caracterizado porque las ruedas cónicas (2) y el eje hueco de rueda dentada recta (6) son conducidos mediante rodamientos radiales (11, 12, 13 y 14) hacia el eje hueco interior de rueda dentada recta.
- 130.- 3ª.- "DISPOSITIVO PARA ALOJAMIENTOS A ROTULA EN ENGRANAJES", de acuerdo con las reivindicaciones primera y segunda, caracterizado por cuanto, los ejes, es decir el eje de rueda cónica (2), el eje hueco de rueda dentada recta (6) y el eje hueco interior de rueda dentada recta (8) así como los soportes planetarios
- 135.- (7) irán alojados solamente en dos apoyos o asientos de rodamiento convencionales (15, 16).

Todo ello, tal y conforme queda descrito, representado y reivindicado.

- 140.- Esta memoria consta de siete hojas mecanografiadas y foliadas por una sola de sus caras conteniendo

141.- do un total de ciento cuarenta y una líneas.

MADRID A JUN. 1987

A large, stylized handwritten signature or scribble in black ink, consisting of several vertical and diagonal strokes, with a horizontal line crossing through the middle and a large loop at the bottom.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

RELACION REFERENCIAS NUMERICAS  
=====

- |    |   |
|----|---|
| 1  | Ejes de piñón cónico                      |
| 2  | Eje de rueda cónica                       |
| 3  | Eje central                               |
| 4  | Rueda planetaria                          |
| 5  | Rueda central exterior                    |
| 6  | Eje hueco de rueda dentada recta          |
| 7  | Soporte planetario                        |
| 8  | Eje hueco interior de rueda dentada recta |
| 9  | Rodamiento pendular                       |
| 10 |   |
| 11 | Rodamientos radiales                      |
| 12 |   |
| 13 |   |
| 14 |   |
| 15 | Asiento de rodamiento                     |
| 16 |   |

D I S E Ñ O

=====

DE UN MODELO DE UTILIDAD, A FAVOR DE  
VEB KOMBINAT GETRIEBE UND KUPPLUNGEN  
DOMICILIADA EN 3060 MAGDERBURG (ALEMA  
NIA.-R.D.), MAXIM-GORKI-STRASSE, 16.  
POR: "DISPOSITIVO PARA ALOJAMIENTOS A  
ROTULA EN ENGRANAJES".

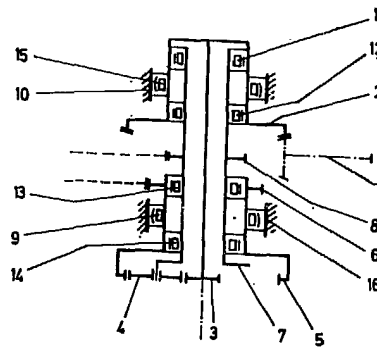


FIG. 1

Escala variable.

MADRID A

9 JUN. 1987

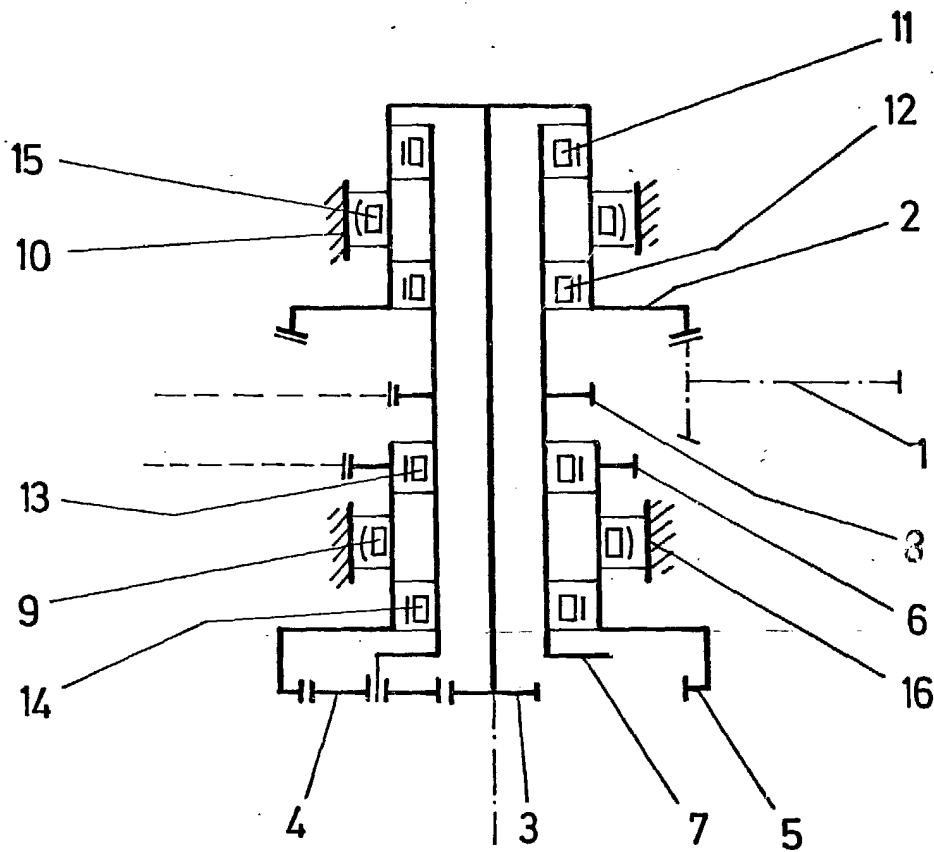


FIG. 1

Madrid, 9 JUN. 1987

A handwritten signature or stamp, possibly indicating the inventor or the date of the drawing.