



ESPAÑA

(10) ES (11) (21) (22)	NUMERO 25225	(12) Y
	FECHA DE PRESENTACION 24-7-80	

16 DIC. 1980

MODELO DE UTILIDAD

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO 68.542-A/79	(32) FECHA 25-7-79	(33) PAIS Italia
---	-----------------------	---------------------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL F16J 15/16
--------------------------	--

(62) TITULO DE LA INVENCIÓN

"UNA JUNTA ESTANCA DE GOMA PARA EL ARBOL DE TRANSMISION DE UN TACOMETRO"

(71) SOLICITANTE (S)

IAO INDUSTRIE RIUNITE, S.p.A. (1529 JF/MG (O.PAS-CUCCI-1))

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Via S. Giacomo 2, 10092 BEINASCO, Turin, Italia

(72) INVENTOR (ES)

OSVALDO PASCUCCI

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

D. FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ (MOD.- 4.503)

El presente invento se refiere a una junta estanca para el árbol de transmisión del movimiento a un tacómetro desde una caja de engranajes de un vehículo de motor.

5 Entre los fabricantes de automóviles existe actualmente la tendencia de hacer las mencionadas transmisiones de materias plásticas adecuadas, sobre todo de resinas poli-
10 liamídicas (nylon), en lugar de emplear para ello el acero, basándose principalmente en obvias razones económicas. Las juntas estancas que eran usadas con buen resultado con las transmisiones de acero se ha visto que son inadecuadas para impedir a la larga la salida de alguna cantidad de aceite a lo largo del árbol de transmisión. Ensayos llevados a cabo por el autor de este invento han demostrado que estas
15 juntas, aún en el caso de que estén provistas de un fino labio, llegan con el tiempo a erosionar la transmisión de nylon, que consecuentemente tiene que ser repuesta.

El objeto del presente invento es la obtención de una junta con la que no se tenga el mencionado inconveniente.

20 La junta de goma de acuerdo con el invento se caracteriza porque la misma tiene un manguito anular de cierre hermético que es sujetado coaxialmente y de un modo flotante en el interior de un extremo de un cuerpo soporte anular, teniendo la superficie transversalmente interior del manguito
25 formadas unas gargantas helicoidales de cierre estanco dinámico. El principio del "cierre estanco dinámico" por medio de unas gargantas helicoidales es ya conocido, por lo que no se le considera en detalle salvo en lo que pueda concernir a un aspecto particular del presente invento.

30 A continuación se describe una realización del in-

vento, a título de descripción no limitativa, haciendo referencia al dibujo que se acompaña, en el que

- la Fig. 1 es una vista, parcialmente en sección, del extremo de una caja de engranajes en la que se tiene una junta de acuerdo con el presente invento;
- la Fig. 2 muestra en detalle una sección axial de dicha junta, y
- la Fig. 3 es una sección a escala ampliada de algunas de las gargantas que tiene la mencionada junta.

En los dibujos está representada una caja de engranajes 10 de un vehículo de motor en la que hay un eje de salida 12 con un tornillo sin fin 14. El nivel del aceite de la caja de engranaje está indicado por L. El tornillo sin fin 14 ataca del modo ya conocido a un piñón helicoidal 16 fijado al árbol de transmisión 18 que va al tacómetro; este árbol de transmisión 18 puede girar en un soporte 20 fijado con posibilidad de ser desmontado en la caja de engranajes, y el extremo 18' del árbol de transmisión 18 está en una cavidad cilíndrica 20' que tiene el soporte 20. Una junta 22 de acuerdo con el invento, insertada con una fuerza razonable en la cavidad 20', impide que el aceite escape a lo largo del eje 18. Dicho eje 18 puede estar inclinado (como se muestra en el dibujo) o dispuesto vertical u horizontalmente, pero en cualquiera de los casos la cavidad 20' y la junta 22 se encuentran por encima del nivel del aceite L. El árbol de transmisión 18 puede ser de nylon de una pieza con el piñón 16.

La junta 22 (Fig. 2) es un cuerpo anular de goma 24

de sección transversal circular, con un extremo más grueso 24' que tiene la rigidez dada por un anillo metálico de refuerzo 26. En su utilización este extremo queda del lado de afuera de la caja de engranajes 10, y el anillo de refuerzo 26 le sirve de apoyo a la herramienta con la que se inserta la junta en la cavidad 20'. El extremo opuesto del cuerpo 24 queda en el interior de la caja de engranajes 10, es decir, del lado del aceite, por lo que le denominaremos "el extremo húmedo".

La junta tiene una parte en forma de manguito 28, más al interior que el cuerpo 24 y concéntrico con él. Este manguito 28 se extiende desde una zona intermedia del cuerpo 24 (en la dirección longitudinal del mismo) hasta "el extremo húmedo" de dicho cuerpo y se soporta en un extremo en una parte anular 30 de espesor menor (en comparación con el del manguito y el del cuerpo) con lo que dicho manguito queda "flotante" con relación al cuerpo.

La superficie transversalmente interior 28' del manguito 28 tiene una forma de sucesivas gargantas helicoidales 32 unas junto a otras. Esta superficie puede ser cilíndrica, como la representada, o cónica, estrechándose en este último caso hacia "el extremo húmedo" del cuerpo 24; con una inclinación superficial no superior a los 5°. Las gargantas 32 producen con la superficie cilíndrica 18" del extremo 18' de la transmisión 18 el efecto de cierre estanco dinámico antes mencionado. Su inclinación es, por tanto, a la derecha o a la izquierda, según cual sea el sentido de rotación del árbol de transmisión 18, de modo que el aceite que tienda a salir se vea vuelto hacia atrás por las gargantas de acuerdo con unos principios conocidos. Se preferirá

que en una junta de acuerdo con el invento el ángulo de inclinación de la hélice de cada garganta 32 sea de 45° y que la longitud de la superficie con gargantas 28' del manguito 28 sea tal que cada garganta abarque por lo menos $1/8$ (45° de arco) de la circunferencia interior del manguito. Por otra parte no es necesario que cada una de las gargantas forme una espiral completa alrededor del orificio del manguito, con lo que se tendría una innecesaria longitud en el manguito. De acuerdo con el invento se prefiere que cada garganta (Fig. 3) tenga un perfil cóncavo en forma de arco de círculo, formando la intersección de cada dos gargantas una cresta 34; la anchura A de cada garganta será de 0,3 a 0,4 mm y la profundidad B de cada una de ellas de 0,05 a 0,09 mm.

Una vez ensamblado, el manguito 28 rodea a la parte 18' del árbol de transmisión 18 sin interferencia con el mismo, como se muestra en la Fig. 2, prefiriéndose que haya una ligera holgura radial, la cual medida en la cresta 34 no deberá, no obstante, exceder de una décima de milímetro para no perjudicar al cierre estando dinámico.

Es conveniente señalar que, contrariamente a lo que pudiera parecer a la vista del dibujo, la junta del invento, dado el tamaño del extremo 18', es muy pequeña; así, por ejemplo, para un diámetro de 8 mm, la longitud del cuerpo 24 de la junta es del orden 4 a 5 mm, mientras que la longitud de la superficie 28' de cierre hermético del manguito 28 viene a ser de 1,5 a 2 mm, superficie está formada por 68 gargantas con una inclinación de 45° y de las dimensiones antes citadas.

Este invento corresponde a una solicitud de

formulada en Italia el día 25 de julio de 1979, señalada con el Nº 68542 A/79 y se acoge, por tanto, a los beneficios que otorgan los convenios internacionales vigentes.

5

10

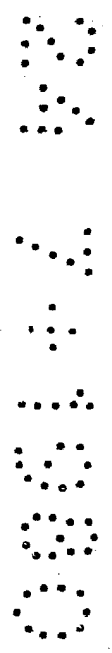
15

20

25

30

100780



REIVINDICACIONES

5

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10

1ª.- Una junta estanca de goma para el árbol de transmisión a un tacómetro, de uso en la salida de una caja de engranaje de un vehículo de motor, caracterizada porque dicha junta tiene un manguito anular de cierre hermético que es sujetado coaxialmente y de un modo flotante en el interior de un extremo de un cuerpo soporte anular, teniendo la superficie transversalmente interior del manguito formadas unas gargantas helicoidales de cierre estanco dinámico.

15

20

2ª.- Una junta estanca de acuerdo con la reivindicación 1ª, en la que dicha superficie es cilíndrica.

3ª.- Una junta estanca de acuerdo con la reivindicación 1ª, en la que dicha superficie es cónica, estrechándose hacia el extremo libre del manguito con una inclinación superficial no superior a los 5°.

25

4ª.- Una junta estanca de acuerdo con la reivindicación 1ª, 2ª ó 3ª, en la que el ángulo de inclinación de la hélice de las gargantas es aproximadamente de 45° y en la que la longitud del manguito es tal que cada garganta se extiende al menos en 1/8 de la circunferencia interior del manguito.

30

100780

5^a.- Una junta estanca de acuerdo con cualquiera de las precedentes reivindicaciones, en la que cada una de las gargantas tiene un perfil cóncavo arqueado y formando la intersección de cada dos gargantas una cresta, estando la anchura de cada garganta comprendida entre 0,3 y 0,4 mm y la profundidad de cada garganta comprendida entre 0,5 y 0,9 mm.

6^a.- Una junta estanca de acuerdo con las reivindicaciones 1^a a 5^a para uso en una caja de engranajes en el arranque del árbol de accionamiento de un tacómetro, siendo dicho árbol de accionamiento de una resina poliamídica y estando abarcado sin interferencia por el manguito de la junta estanca.

7^a.- Una junta estanca de goma para el árbol de transmisión de un tacómetro.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de SIETE hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

24 III 1980
P.A. **Fernando de Elizaburu**
Por Poder.

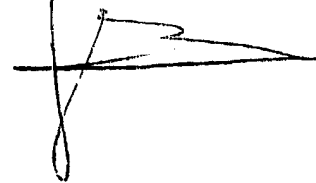


Fig. 1.

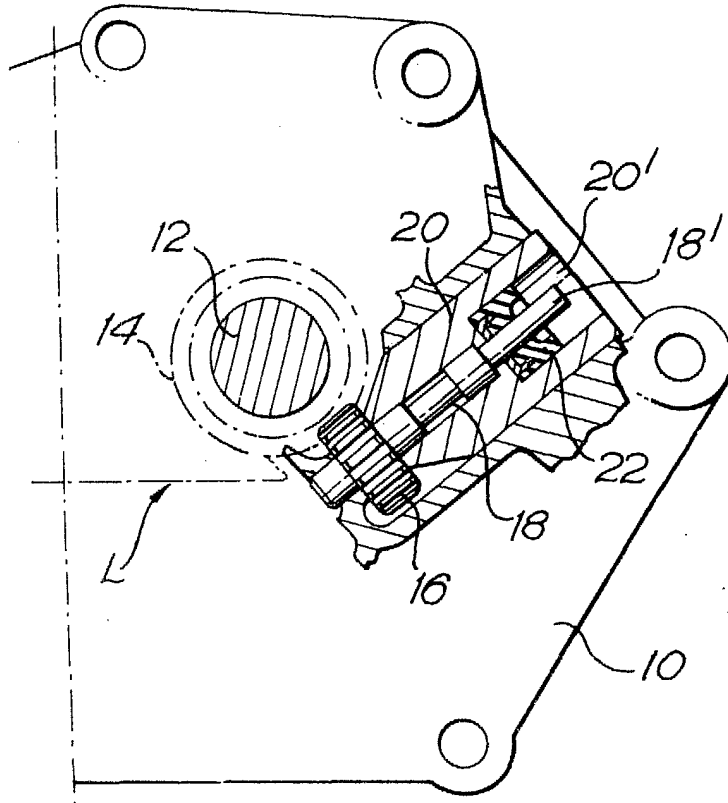


Fig. 2.

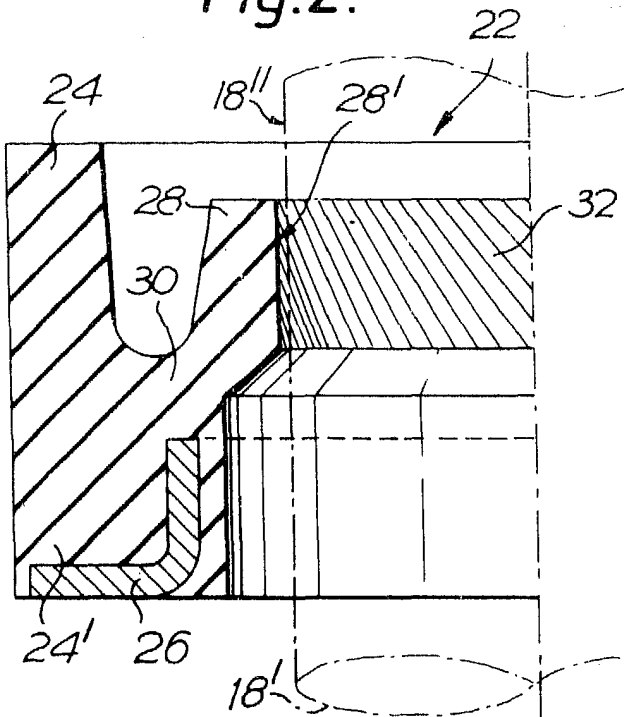
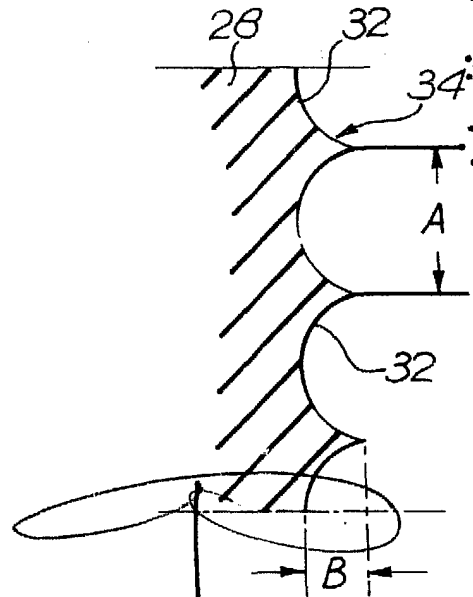


Fig. 3.



Fernando de Elizaburu
Por Poder.