



19	ES	11	NUMERO	10	Y
		21	<b>226702</b>		
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			24.2.77		

MODELO DE UTILIDAD

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
47 FECHA DE PUBLICIDAD		51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
		F02F
54 TITULO DE LA INVENCIÓN		
SEGMENTO DE ENGRASE PERFECCIONADO.		
71 SOLICITANTE (ES)		
TARABUSI, S.A.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Zorrozaurre, 16. BILBAO (14)		
72 INVENTOR (ES)		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU		

1 El Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial, de  
26 de Julio de 1929, en su texto refundido publicado el 30  
de Abril de 1930, establece los caracteres de patentabili-  
5 dad de las invenciones de tipo industrial que tienen por  
objeto obtener ventajas sobre lo ya conocido, admitiendo  
por consiguiente como patentables, las nuevas máquinas, a-  
paratos, instrumentos, procesos de fabricación, etc. La am-  
plitud de conceptos previstos como patentables, ha llevado  
al legislador a aclarar (Artº. 46) que la enumeración con-  
10 tenida en dicho cuerpo legal es puramente enunciativa y no  
limitativa, haciéndola extensiva incluso a los descubrimien-  
tos de tipo científico (Artº. 47).

15 El Decreto de 26 de Diciembre de 1947, recogiendo  
la Orden de 18 de Noviembre de 1935, confirma el criterio  
legal de que también serán patentables los instrumentos, ob-  
jetos, o partes de los mismos, que aporten a la función a  
que son destinados, un beneficio o efecto nuevo, y en defi-  
nitiva que constituyan una mejora sustancial sobre lo ante-  
riormente conocido.

20 Pues bien, a tenor de lo expuesto, y en base al ar-  
ticulado que recoge los conceptos expresados, debe conside-  
rarse, que la invención a que se refiere la presente memo-  
ria, constituye una novedad industrial, con características  
y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explo-  
25 tación exclusiva que por ella se solicita, premiando así  
los méritos de quien aporta a la industria del país una me-  
jora efectiva y precisamente comprendida entre las enuncia-  
das por la Ley como patentables. (Arts. 46 y 47 en relación  
con el 171, en su nueva redacción afectada por la Orden de  
30 18 de Noviembre de 1.935).

1 La presente invención, según se expresa en el  
enunciado de esta Memoria Descriptiva, se refiere a un seg-  
mento de engrase perfeccionado, especialmente para pistones  
de motor de combustión interna que utilizan expansores o  
5 resortes helicoidales actuantes radialmente.

Los segmentos de engrase convencionales para  
pistones de motor de combustión interna cuentan de ordina-  
rio con uno o más carriles circunferenciales exteriores pa-  
ra contactar deslizantemente con la pared del cilindro del  
10 motor bajo considerable presión radial al objeto de contro-  
lar el flujo de aceite a lo largo de la pared del cilindro  
mientras alterna el pistón. La presión radial se facilita  
como es usual mediante un anillo de expansión ubicado en  
una ranura circunferencial interior dispuesta al efecto en  
15 el segmento. Así, el citado anillo de expansión ejerce una  
fuerza radial contra el segmento para expandirlo contra la  
pared del cilindro.

En la actualidad, tanto el segmento de engrase  
del pistón como el anillo de expansión están partidos para  
20 facilitar una separación en su circunferencia con objeto de  
acomodar la expansión y contracción de los anillos para su -  
montaje y asimismo también para compensar las paredes desi-  
guales del cilindro durante el funcionamiento.

El anillo de expansión se extiende sobre la  
25 ranura de separación entre los extremos adyacentes del seg-  
mento de engrase, y durante la expansión y contracción de  
dicho segmento, el anillo de expansión fricciona contra los  
extremos enfrentados del segmento de engrase. Con esta dis-  
posición, y como la práctica ha demostrado, se produce un  
30 considerable desgaste porque los anillos de expansión se fa-

1 brican de ordinario a base de un muelle helicoidal, o bien  
se construyen en forma de serpiente. En ambos casos, los -  
bordes del anillo de expansión están en contacto de frota-  
5 miento con los extremos enfrentados del segmento de engrase.

La expansión y contracción de los anillos da  
como resultado un desgaste o rozamiento, principalmente so-  
bre la periferia interior del segmento de engrase. En di-  
chos extremos, sin embargo, el anillo de expansión puede  
10 desgastarse de una forma tal que se produzca su rotura, -  
lo cual trae consigo una pérdida de presión entre el seg-  
mento y la pared del cilindro y, consiguientemente, una -  
pérdida de la presión del aceite en el motor.

De otro lado, como la ranura del pistón es de  
15 ordinario más ancha que el grosor del segmento de engrase,  
los extremos de éste, definidos por la separación o ranura,  
tienden a vibrar en la anteriormente citada ranura. Esto con-  
tribuye al desgaste por rozamiento entre el segmento y el  
anillo de expansión, reduciendo también la efectividad de  
20 la regulación del aceite.

Según todo lo expuesto, la presente invención  
aporta a la industria del ramo un segmento de engrase per-  
feccionado para pistones de motor de combustión interna, y  
más particularmente una concepción de diseño para reducir  
25 el desgaste del segmento de engrase en cuestión por la acción  
del anillo de expansión, todo ello orientado para reducir  
el desgaste de las porciones o extremos del segmento de en-  
grase y, consecuentemente, reducir la vibración de tales ex-  
tremidades.

30 Para llegar al fin propuesto, la presente in-

1 vención reivindica un segmento de engrase provisto de un  
anillo de expansión, de forma general helicoidal, ubicado  
en una ranura circunferencial, de sección arqueada, prac-  
5 ticada al efecto en la superficie lateral interna de dicho  
segmento. El mencionado anillo de expansión presenta la  
particularidad de constituir un elemento partido y enlazadas  
sus correspondientes extremidades por un dispositivo de -  
puente que puede ser una porción relativamente corta de una  
varilla cilíndrica, de configuración arqueada, de aproximá-  
10 damente el mismo diámetro que el previsto para el anillo de  
expansión. Esta porción de varilla cilíndrica asienta en la  
ranura arqueada del segmento entre los extremos del anillo  
de expansión. La porción de varilla cilíndrica se coloca  
15 físicamente en el montaje de forma que sea adyacente a la  
separación o corte existente en el segmento, siendo la lon-  
gitud de la citada porción de varilla mayor que dicha se-  
paración o corte cuando el anillo de engrase se expande du-  
rante el funcionamiento.

20 La repetida porción de varilla cilíndrica, que  
tal y como expresábamos anteriormente, constituye un medio  
de puente entre los extremos del anillo de expansión, puede  
incluir pasadores en sus extremos de un diámetro tal que se  
extienda al diámetro interior del anillo de expansión para  
mantener el alineamiento del segmento de engrase y de dicho  
25 anillo de expansión.

30 Para que se comprendan más fácilmente las ca-  
racterísticas del segmento de engrase que nos ocupa, se --  
acompaña a la presente Memoria Descriptiva, formando parte  
integrante de la misma, una hoja de planos donde las figuras  
representadas muestran lo siguiente:



1 expansión 3 y el dispositivo de puente 4. Una serie de -  
ranuras 10 de desague de aceite espaciadas circunferencial-  
mente conectan el canal exterior 9 con la mencionada ranura  
arqueada 2. El segmento 1 es anular como se muestra en la  
5 figura 1ª e incluye una separación o corte 5 en su circun-  
ferencia al objeto de formar dos extremidades adyacentes -  
que se referencian con 6.

La aludida separación o corte 5 permite que el  
segmento 1 se expanda radialmente contra las paredes del ci  
10 lindro y que se contraiga durante el vaivén del pistón, pa-  
ra compensar cualquier ahusamiento o desigualdad del cita-  
do cilindro.

El anillo de expansión 3, en virtud de cons-  
tituir un elemento partido, determina una gran separación  
15 11 que es determinante de la presencia de los extremos que  
ya han sido referenciados con 12. Como es bien conocido, -  
el anillo de expansión 3 ejercerá una fuerza radial consi-  
derable y continúa contra el segmento de engrase 1, empu-  
jándole por ello contra la superficie lateral del cilindro.  
20 La ranura arqueada 2 retiene al anillo de expansión 3 de  
una forma tal que éste actúa sustancialmente contra el cen-  
tro axial del segmento 1 como se muestra en la figura 2ª.  
Las espiras del anillo de expansión 3, comprendidas en rela-  
ción con sus extremos enfrentados 12 son preferiblemente pla-  
25 nas en la dirección radial, como es de manera bien conocida.

Como se aprecia en la figura 1ª, el elemento  
de puente 4 o porción de varilla cilíndrica arqueada se  
asienta en la ranura 2 en alineamiento circunferencial con  
el anillo de expansión 3 y estableciendo contacto solida-  
30 rio con los extremos 12 de éste al objeto de ocupar la am-

1 plia separación 11 entre tales extremos 12.

5 La longitud arqueada del elemento de puente 4 o porción de varilla es considerablemente mayor que la anchura de la separación o corte 5 del segmento 1, es decir, el elemento de puente 4 se extiende sobre la mencionada separación o corte 5 de forma que los extremos 6 del segmento 1 siempre se apoyan sobre la superficie cilíndrica del elemento de puente 4 o porción de varilla arqueada, esto es, evitando que dicho apoyo se realice directamente sobre las espiras del anillo de expansión 3. De esta manera, el desgaste por rozamiento del segmento 1, producido de ordinario por el frotamiento del anillo de expansión 3, se reduce sustancialmente.

10 Para facilitar el montaje y al objeto de mantener el perfecto alineamiento circunferencial del anillo de expansión 3 y el elemento de puente 4, dicho elemento de puente 4 incluye, preferiblemente, pasadores 14 que se extienden al diámetro interior 13 del anillo de expansión 3. Los pasadores 14 pueden unirse al elemento de puente 4, -  
20 pero preferiblemente se forman integralmente con el mismo como se muestra en la figura 1<sup>a</sup>, de manera que formen porciones sobresalientes para enganchar con los extremos 12 del anillo de expansión 3.

25

30

1 Hecha la descripción a que se refiere la memoria  
que antecede, es preciso insistir en que los detalles de  
realización de la idea expuesta, pueden variar, es decir,  
que pueden sufrir pequeñas alteraciones, basadas siempre  
5 en los principios fundamentales de la idea, que son en esen-  
cia los que quedan reflejados en los párrafos de la descrip-  
ción hecha. En efecto, el Artículo 48 del Estatuto vigente  
sobre Propiedad Industrial, establece como no patentables,  
en su apartado tercero, "los cambios de forma, dimensiones,  
10 proporciones y materias de un objeto ya patentado" fijando  
así el criterio del legislador en el sentido de que paten-  
tada una idea que pueda dar lugar a una realidad práctica  
e industrializable, nadie podrá apoyarse en ella para, a  
pretexto de haber introducido ligeras modificaciones, pre-  
15 sentarla como nueva y propia.

Este principio, en cuanto al alcance de la protec-  
ción del objeto patentado se refiere, se halla confirmado  
por numerosas Sentencias del Tribunal Supremo, y entre -  
20 ellas, como más terminantes, en las de fechas 16 de octubre  
de 1954, 23 de enero de 1959, 20 de marzo de 1964 y otras.

Establecido el concepto expresado, en cuanto a la  
amplitud que debe darse a la protección solicitada, se re-  
25 dacta a continuación la Nota de Reivindicaciones, de acuer-  
do con lo que se establece en el último párrafo del apar-  
tado tercero del Artículo 100 de la Ley, sintetizando así  
las novedades que se desean reivindicar:

#### NOTA DE REIVINDICACIONES

30 En resumen, el privilegio de explotación exclusi-  
va que se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones si-  
guientes:

1                    1a. SEGMENTO DE ENGRASE, PERFECCIONADO, que  
siendo del tipo de los que interna y circunferencialmente  
disponen de una ranura, de sección arqueada, en la que  
asienta un anillo de expansión que faculta al segmento -  
5                    a adaptarse contra la superficie lateral interna del ci-  
lindro, y para que se contraiga durante el vaivén del pis-  
tón al objeto de compensar cualquier ahusamiento o desi-  
gualdad del mencionado cilindro; esencialmente se carac-  
teriza porque el anillo de expansión que generalmente se-  
10                    rá de espira arrollada helicoidalmente, está partido al ob-  
jeto de determinar una amplia separación en su circunfe-  
rencia que es determinante de dos extremidades opuestas en-  
tre sí; habiéndose previsto que tales extremidades queden  
firmemente enlazadas mediante el tendido de una porción de  
15                    varilla cilíndrica tendida en perfecto alineamiento circun-  
ferencial respecto del anillo de expansión y, consecuen-  
tamente, de la ranura que le sirve de asiento, presentando  
dicha porción de varilla un diámetro, preferentemente, igual  
al diámetro exterior del anillo de expansión, así como una  
20                    longitud sensiblemente mayor que la anchura prevista para la  
separación o corte existente en el segmento de engrase.

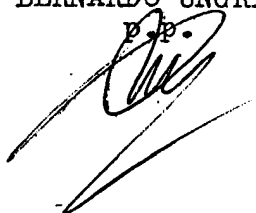
                  2a. SEGMENTO DE ENGRASE, PERFECCIONADO, según  
reivindicación 1a, caracterizado porque para mantener el  
alineamiento circunferencial entre el anillo de expansión  
25                    y la porción de varilla cilíndrica que se constituye en  
puente de enlace para los extremos de dicho anillo, se ha  
previsto en la indicada porción de varilla pasadores que, en  
ambos extremos de tal varilla, determinan órgano de engan-  
che para los extremos del anillo de expansión.  
30

1                    3ª. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita: SEGMENTO DE ENGRASE, PERFECCIONADO.

5                    Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria Descriptiva que consta de once páginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

Madrid, 24 de Febrero de 1.977

BERNARDO UNGRIA

10 

10

15

20

25

30

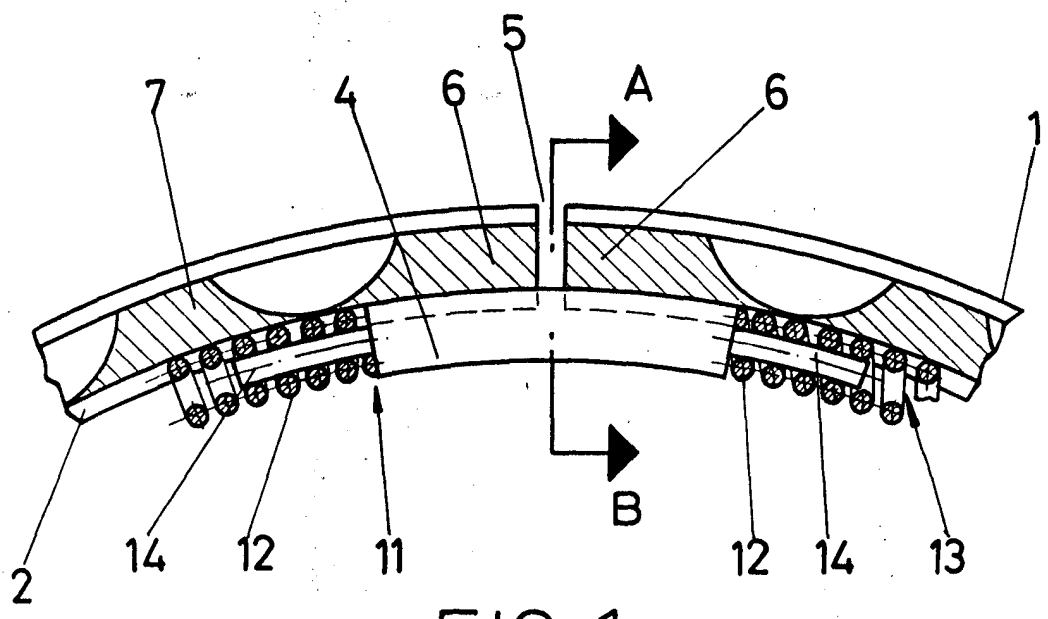


FIG-1

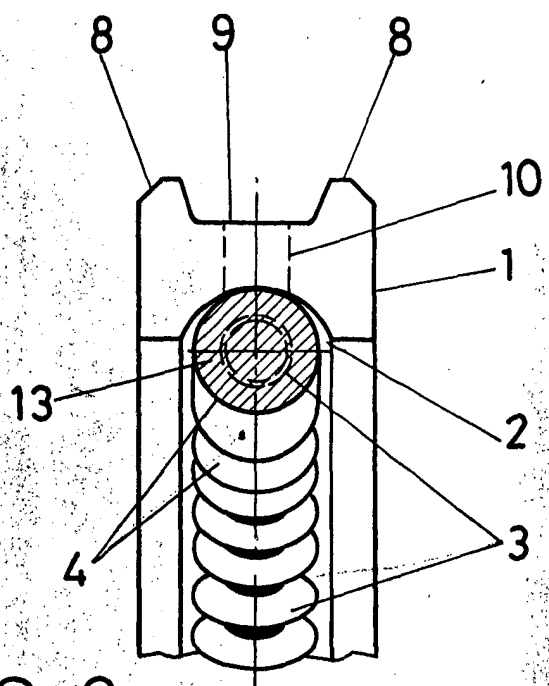


FIG-2

ESCALA VARIABLE

Madrid, 24 de Febrero de 1977

BERNARDO UNDRIN

p. p.