

201236

Int. Cl.: f02F



Nº 201.236.

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un...

MODELO DE UTILIDAD

SOLICITANTE: TARABUSI, S.A.-

RESIDENCIA: Zorrozaurre, 16. BILBAO.

ENUNCIADO: SEGMENTO CON RECUBRIMIENTO PARA PISTONES
DE MOTORES DE COMBUSTION INTERNA.-

Prioridad: Patente n.º del



201236

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 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).

16 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).



201236

16 SET 1974

1

La presente invención, según se expresa en ¹⁹⁷⁴ enunciado de esta memoria descriptiva, se refiere a un segmento con recubrimiento para pistones de motores de combustión interna que ha sido considerablemente perfeccionado en algunos aspectos fundamentales en orden a mejorar su funcionamiento y eficacia.

5

La invención consiste en líneas generales, en el hecho de dotar a este tipo de segmento, por el lado orientado a la falda del pistón, de cantos vivos al menos en las zonas que limitan con la junta, quedando la parte restante redondeada o biselada del modo conocido.

10

Aunque la invención se refiere, tal y como se ha expresado, solamente aquella parte del segmento, va a explicarse éste desde un punto de vista general, con objeto de que se comprenda mejor cómo es su forma de trabajo cómo queda beneficiado con la modificación de que se trata. Esto, no obstante la novedad recae solamente sobre aquel punto que se describe en las reivindicaciones adjuntas.

15

En la actualidad, para reducir el desgaste de segmentos pistones y superficies de deslizamiento del cilindro, en motores de combustión interna, se recubre generalmente sólo la superficie de deslizamiento del segmento con una capa de material resistente al desgaste, por ejemplo, cromo.

20

Como la experiencia ha demostrado, el segmento revestido en la superficie de deslizamiento reduce considerablemente el desgaste de la superficie de deslizamiento del cilindro. Tanto es así, que tal reducción del desgaste del cilindro puede muy bien considerarse del 50% aproximadamente, en tanto que la reducción del desgaste de todos los segmentos de un pistón es, aproximadamente también, del 30% de los valores propios de segmentos sin cromar.

25

30

77876



201236

1 En el caso que la superficie de deslizamiento de los
segmentos esté, como se decía anteriormente recubierta de
una capa de material resistente al desgaste, los cantos o
aristas de las superficies de deslizamiento y los cantos o
5 aristas enfrentados de la junta, deben estar redondeados o
biselados con un radio de 0,2, 0,4 mm. de acuerdo con la nor
ma DIN 70909, todo ello condicionado por razones de orden
técnico de fabricación y para evitar el desprendimiento de la
capa de cromo en la zona de los cantos de la superficie de
10 deslizamiento y de los cantos de deslizamiento de la junta.

Tal estado de cosas proporciona, por una parte, la ven
taja de que por el lado de la cabeza del pistón se deslizan
los segmentos en régimen de trabajo sobre la película de
aceite que se adhiere a la pared del cilindro, reduciendo
15 en gran medida el consumo de aceite y mejorando el engrase
de las superficies de deslizamiento de los segmentos. Pero,
por otra parte, los cantos de la superficie de deslizamiento
y los cantos de deslizamiento en la junta, hasta ahora tota
mente redondeados o biselados, provocan un aumento comparati
20 vamente importante de la cantidad de gases de combustión que
pasan por entre la pared del cilindro y el pistón.

Un detenido estudio ha puesto de manifiesto que el au
mento de la cantidad de gases de combustión que pasa por en
tre la referida pared del cilindro y el pistón, se produce
25 casi exclusivamente por el redondeado o biselado de la tota
lidad de los cantos de la superficie de deslizamiento y de
los cantos de deslizamiento en la junta del segmento.

Este serio inconveniente se resuelve con el segmento de
la presente invención. En efecto, tal como se expresaba al
30 comienzo de este escrito, se ha previsto que por lo menos el

11:54:78

- 5 -

201236



16-SET. 1974

1 canto de la superficie de deslizamiento del lado orientado a la falda del pistón, tenga cantos vivos al menos en las zonas que limitan con la junta.

5 La longitud de las zonas de cantos vivos puede ascender a efectos prácticos, de 1 hasta 40 mm., preferentemente de 1 hasta 20 mm., y en especial de 3 hasta 10 mm.

10 En el caso de que fuera necesario por razones técnicas de fabricación, el canto o arista de la superficie de deslizamiento del lado de la falda del pistón puede diseñarse con cantos vivos en toda su periferia, lo cual para nada afectaría a la esencia de la presente invención.

15 También es práctico que los cantos de deslizamiento en la junta del segmento estén diseñados con cantos vivos por lo menos en la zona que limita con el canto de la superficie de deslizamiento del lado de la falda, y que la parte restante esté redondeada o biselada del modo conocido. Esto, como se comprende, es otra forma de realización que se ajusta perfectamente a la idea que se desea patentar.

20 La zona de cantos vivos de la parte del segmento, antes apuntada, asciende convenientemente de 1 hasta 30 mm. de longitud; preferentemente de 1 hasta 20 mm; y en especial de 2 hasta 8 mm.

25 También es posible, naturalmente, realizar el canto de deslizamiento en la junta del segmento, con cantos vivos en toda su longitud.

30 Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con el fin de ayudar a la mejor comprensión de las características del invento, se acompaña a la presente memoria un juego de planos donde se representa lo siguiente:

Figura 1a.- Corresponde a una vista en alzado del seg-

201236



1

mento con recubrimiento, perfeccionado, que constituye el objeto de la presente invención. Puede observarse en esta ilustración la dotación de cantos o aristas vivas en la parte inferior del canto de deslizamiento de la junta en su límite con la superficie de rozamiento.

5

Figura 2ª.- Representa una vista en planta del segmento con recubrimiento que nos ocupa. Se aprecia el redondeado o biselado periférico, correspondiente a un canto de su superficie de deslizamiento. Encerrado en un círculo, y a mayor escala, se ha representado un terminal o extremo del segmento al objeto de mostrar más claramente la proyección inferior de tal superficie de deslizamiento que, tal como queda reflejado, determina una arista totalmente viva.

10

Figura 3ª.- Es una vista parcial en perspectiva del segmento en cuestión. Esta ilustración permite una visión más perfecta de lo anteriormente apuntado, es decir, la constitución de las zonas de cantos vivos en correspondencia con la junta del segmento.

15

Por último, la figura 4ª, es también una vista en perspectiva del segmento con recubrimiento, donde se muestra otra forma de realización de la invención consistente en disponer cantos o aristas vivas en la totalidad de la longitud de la zona de la junta y en toda la periferia de la superficie de deslizamiento del lado de la falda del pistón.

20

Como puede observarse a tenor de las figuras comentadas el segmento con recubrimiento, perfeccionado a que se refiere la presente memoria se constituye a partir de un aro (1) donde se determina una abertura (2) que dá lugar, consecuentemente, a dos extremos o terminales (3) enfrentados del referido aro (1) o segmento propiamente dicho.

25

30

71 5 76

209336



PAT. 1074

1 Con la referencia (4), en las figuras 1ª, 2ª y 3ª, se indica el redondeado o biselado que afecta, en este caso, a ambos cantos de la superficie de deslizamiento del segmento así como al canto de deslizamiento de la junta del mismo.

5 Puede observarse, que los mencionados redondeados o biselados (4) se interrumpen precisamente en las zonas que limitan con la junta, dando lugar a la creación de partes (5) configuradas con cantos vivos, lo cual, como se desprende de esta memoria descriptiva, constituye la esencia de la presente invención.

10 En la figura 4ª, que como ya se dijo, es una variante de realización, puede apreciarse con la referencia (6), el redondeado o biselado de solamente uno de los cantos de la superficie de deslizamiento del segmento, el cual biselado (6) al no llegar a la zona de la junta permite que los cantos de ésta constituyan una arista viva (7) que se prolonga conjuntamente con la arista, igualmente viva, del otro canto de la citada superficie de deslizamiento del segmento.

15 No se considera necesario hacer más extensa esta descripción para que cualquier persona perita en la materia comprenda perfectamente la idea que se desea patentar, así como las ventajas que de su realización industrial han de derivarse.

20 Por todo ello, y para evitar posibles imitaciones, se presenta la solicitud, pidiendo la explotación exclusiva de la idea descrita, de acuerdo con las consideraciones y puntos que se desean reivindicar, y que se concretan en las páginas siguientes:

30

17:5:76

201230



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 en los principios fundamentales de la idea, que son en esencia los que quedan reflejados en los párrafos de la descripción 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, proporciones y materias de un objeto ya patentado" fijando así el criterio del legislador en el sentido de que patentada 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, presentarla como nueva y propia.

5

10

18

20

Este principio, en cuanto al alcance de la protección del objeto patentado se refiere, se halla confirmado por numerosas Sentencias del Tribunal Supremo, y entre 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.

25

Establecido el concepto expresado, en cuanto a la amplitud que debe darse a la protección solicitada, se redacta a continuación la Nota de Reivindicaciones, de acuerdo con lo que se establece en el último párrafo del apartado tercero del Artículo 100 de la Ley, sintetizando así las novedades que se desean reivindicar:

30

NOTA DE REIVINDICACIONES

En resumen, el privilegio de explotación exclusiva que se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:



16 SET. 1974

1
5
10
15
20
25
30

1ª. SEGMENTO CON RECUBRIMIENTO PARA PISTONES DE MOTORES DE COMBUSTION INTERNA, que siendo del tipo de los que se constituyen a partir de un material base y un material resistente, tal como cromo duro, y de los que presentan las aristas de la superficie de deslizamiento redondeadas o biseladas, esencialmente se caracteriza porque tales zonas redondeadas o biseladas se interrumpen en los puntos que limitan con la junta del segmento para determinar en esas partes porciones de aristas vivas, o bien que dichos redondeados o biselados no alcancen la zona de la junta para que los cantos de ésta constituyan una arista viva que se prolonga conjuntamente con la arista igualmente viva, del otro canto de la aludida superficie de deslizamiento del segmento.

2ª. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer el modelo de utilidad que se solicita: SEGMENTO CON RECUBRIMIENTO PARA PISTONES DE MOTORES DE COMBUSTION INTERNA.

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de nueve páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 6 de Marzo de 1.974.

BERNARDO UNGRIA

P.P.

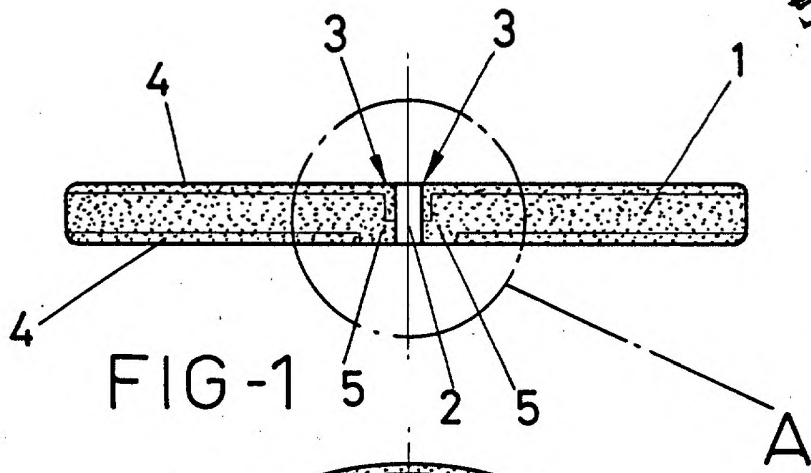


FIG-1

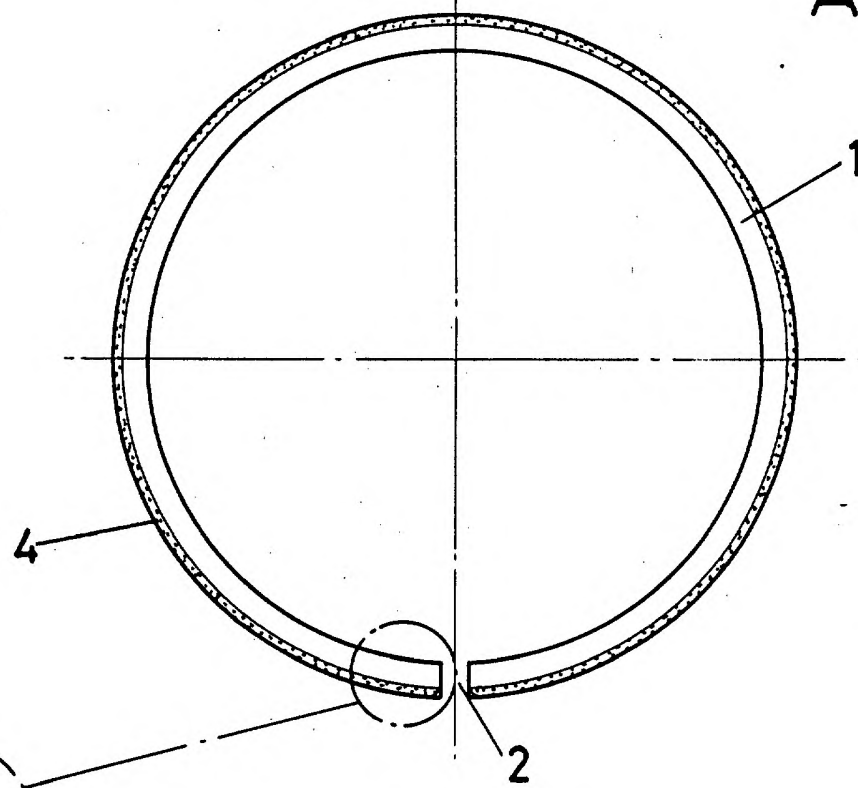
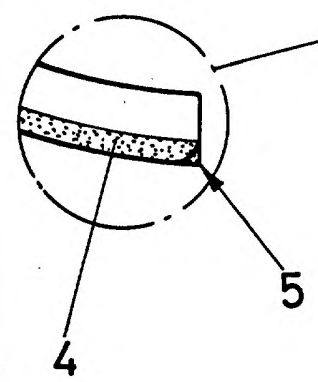


FIG-2



ESCALA VARIABLE
Madrid, 6 de Marzo de 1974
BERNARDO UNGRIA
P. P.

100

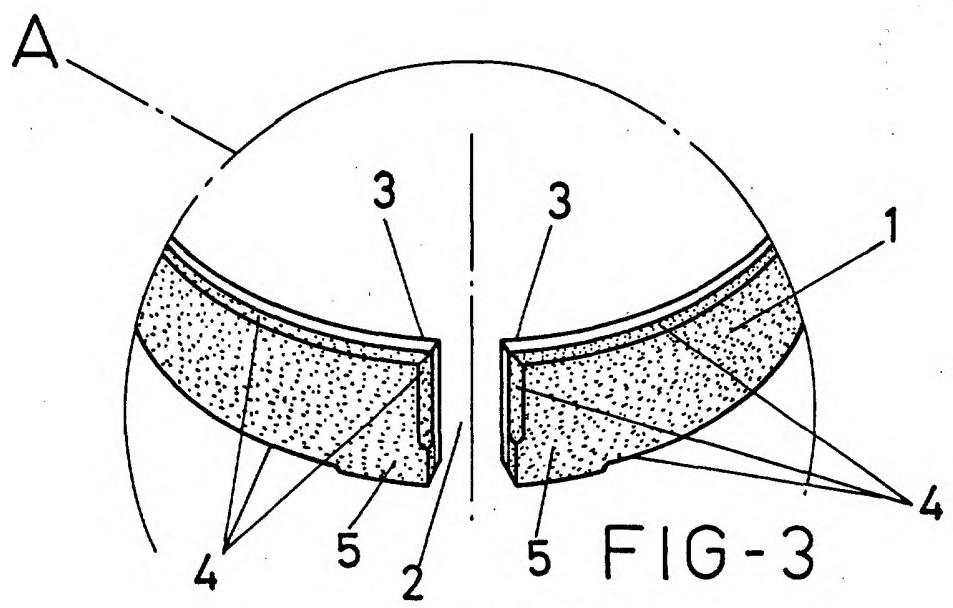


FIG-3

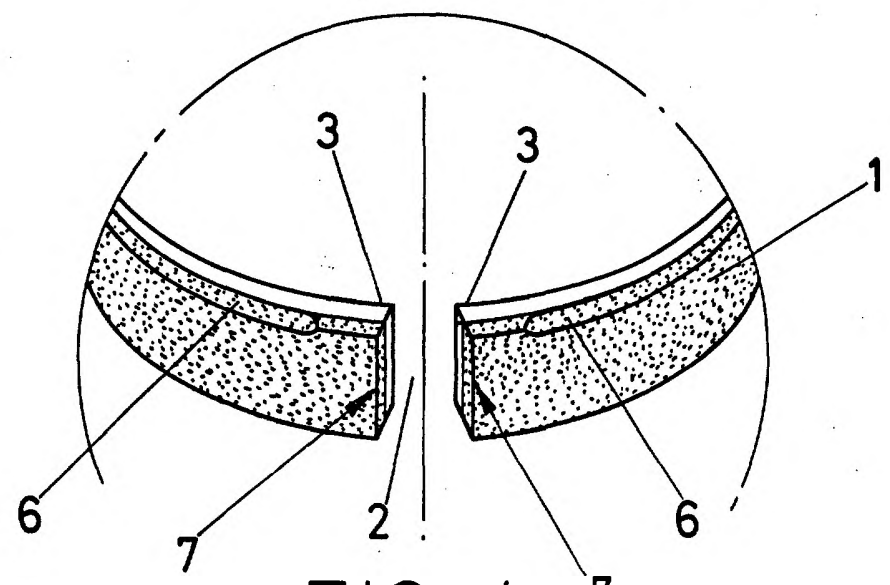


FIG-4

ESCALA VARIABLE

Madrid, 6 de Marzo de 1974

BERNARDO UNGRIA

P. P.