



ESPAÑA

① ES	①① NUMERO	⑩ Y
	②① 226.520	
	②② FECHA DE PRESENTACION	
	18-2-1977	

MODELO DE UTILIDAD

C. 2.641
MOD.- 2.641
7.146.367

③① PRIORIDADES:	③② FECHA	③③ PAIS
③① NUMERO		

④⑦ FECHA DE PUBLICIDAD	⑤① CLASIFICACION INTERNACIONAL
	F 0 2 F

⑤④ TITULO DE LA INVENCIÓN
"UNA PLACA DE JUNTA COMBINADA"

⑦① SOLICITANTE (S)
ELRING DICHTUNGSWERKE KG

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Max-Eyth-Strasse 2, 7417 Dettingen, República Federal Alemana

⑦② INVENTOR (ES)

⑦③ TITULAR (ES)

⑦④ REPRESENTANTE
DON FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ

MOD.- 2641

1 El objeto del invento es una placa de junta
combinada, particularmente para la fabricación de juntas des-
tinadas a culatas en motores de combustión interna, constitui-
da por una chapa de soporte recubierta por ambos lados con
5 capas de material blando. Las capas de material blando pueden
componerse, de modo conocido, de materiales fibrosos (por
ejemplo amianto) y aglutinantes adecuados (por ejemplo mate-
riales sintéticos o elastómeros).

10 Las placas de junta de este tipo constructivo
son conocidas desde hace mucho tiempo y se han acreditado en
diversas realizaciones.

En una realización conocida preferida, la chapa
de soporte está perforada a modo de retículo, de tal manera
que en los huecos permanecen lengüetas o dientes que penetran
15 en las capas de material blando o las atraviesan y gracias a
ello realizan una mutua sujeción mecánica de la chapa de so-
porte con las capas de material blando.

La desventaja de esta realización es que los
huecos de por sí, pero sobre todo debido a las influencias de
20 muesca inevitables en los bordes de los huecos, menoscaban
considerablemente la resistencia mecánica de la chapa de so-
porte. Por tanto, pueden ocurrir en esta realización, sobre
todo en puntos de sollicitación elevada, roturas de chapa de
soporte que, por regla general, se intentan evitar con un ma-
25 yor grueso de la chapa de soporte y, con ello, gastos más ele-
vados.

Una desventaja adicional es la poca participa-
ción de la chapa de soporte en el comportamiento de deforma-
ción elástica de estas placas de junta. Dado que la chapa de
30 soporte, dentro de la placa de junta, está situada en la ma-

1 yoría de los casos en la zona neutra de la deformación, en ésta participan prácticamente sólo las capas de material blando. Pero esto significa que el comportamiento de deformación elástica de la placa de junta, tan importante para la obturación permanente, sobre todo en condiciones de sujeción dinámicas, depende sustancialmente de la estructura de las capas de material blando, que, térmica y químicamente, sólo puede cargarse de forma limitada.

5
10 Cierta desventaja es también el curso predominantemente plano de las zonas de chapa de soporte entre los huecos del reticulado. La compresión que actúa sobre la placa de junta al sujetarla conduce por un lado a una compactación de las capas de material blando, pero libera también fuerzas de empuje que conducen a la desviación lateral del material blando sobre las zonas planas de la chapa de soporte y, con ello, a una reducción de la compresión.

15
20 Los dientes en los huecos impiden ciertamente, hasta cierto grado, estos movimientos laterales del material blando. Sin embargo, el reticulado de los huecos, por razones de resistencia mecánica, no puede hacerse con toda la estrechez que se desee, de modo que, sobre todo en los bordes de junta, donde es particularmente importante mantener una compresión suficiente, la reducción de compresión que tiene lugar forzosamente bajo la influencia de las fuerzas de empuje resulta particularmente perturbadora.

25
30 Se ha intentado también utilizar para placas de junta del tipo descrito chapas de soporte sin huecos y pegar las capas de material blando. Las propiedades de resistencia mecánica de las chapas de soporte se conservan ciertamente en grado óptimo en esta realización, pero se exige mu-

1 cho de la capacidad de carga permanente de la junta de pe-
gado, que está expuesta a peligro sobre todo por la solici-
tación térmica, dinámica y química de los estados de servi-
5 cio que se presentan en las juntas. También la influencia
de la chapa de soporte sobre el comportamiento elástico de
cambio de forma de la placa de junta se elimina prácticamen-
te en esta realización.

Son conocidas también realizaciones en las que
se ha intentado evitar que las capas de material blando se
10 desvíen lateralmente gracias a que dichas capas son introduc-
das en las denominadas cámaras o cuencos de una chapa de so-
porte correspondientemente deformada.

Sin embargo, en las realizaciones conocidas
de este tipo o bien se perfora también a modo de reticulado
15 la chapa de soporte o resultan - en parte también adicional-
mente - estados de deformación desiguales a ambos lados de
la chapa de soporte.

Estos estados de deformación desiguales de la
chapa de soporte, por ejemplo en uno de los lados un reticu-
20 lado de puntos prominentes y en el otro lado un reticulado
de líneas prominentes resultantes de ello o una red superfi-
cial, conducen a condiciones de compresión asimétricas o per-
turban la coherencia superficial ininterrumpida de las capas
de material blando, importante para la obturación.

25 La misión del presente invento es la de eli-
minar las desventajas existentes en placas de junta del ti-
po descrito. Según el invento, esto se logra gracias a que
la chapa de soporte sin huecos presenta por ambos lados un
reticulado uniforme de puntos prominentes, que en uno de los
30 lados está desplazado en la mitad del ancho del reticulado,

1 y gracias a que, además, las zonas superficiales de la chapa de soporte entre los puntos de reticulado prominentes más o menos aplanados están inclinadas sustancialmente por todos los sitios hacia el plano de la placa de junta.

5 Otras características y ventajas del invento pueden desprenderse de las reivindicaciones, del dibujo, que representa un ejemplo de realización del invento, y de la descripción siguiente, mostrando en el dibujo:

10 La figura 1, un fragmento de la chapa de soporte de la placa de junta según el invento en representación esquemática y en vista en planta;

La figura 2, la chapa de soporte de la placa de junta según el invento de acuerdo con la figura 1 en sección en la dirección A - B; y

15 La figura 3, la chapa de soporte de la placa de junta según el invento de acuerdo con la figura 1 en sección en la dirección C - D.

20 Tal como lo muestran las figuras, a ambos lados de la chapa de soporte están desplazados reticulados iguales de puntos prominentes, cada vez en un lado 1 en la mitad del ancho de reticulado respecto al otro lado 2. Las zonas superficiales 3 situadas entre los puntos del reticulado están inclinadas en todos los sitios hacia el plano de la placa de junta. En el ejemplo de realización que es la base de la representación gráfica, la inclinación de las superficies de la chapa de soporte entre los puntos de reticulado en la dirección A - B y perpendicularmente a ella es de 45° respecto al plano de la placa de junta. El grueso del perfil de la chapa de soporte depende de la distancia de reticulado de los puntos prominentes y de la deformabilidad de la chapa de soporte

25

30

1 a través de las cuales se limita el ángulo de inclinación posible de las superficies de la chapa de soporte entre los puntos de reticulado.

5 Gracias a la altura de los puntos de reticulado y la división del reticulado puede influenciarse dentro de ciertos límites el comportamiento de deformación de la placa de junta.

10 La distancia de reticulado para placas de junta de gruesos de 0,7 a 3 mm se encuentra preferiblemente en la zona comprendida entre 1 y 4 mm, con un grueso de la chapa de soporte lisa de, preferiblemente, 0,1 a 0,4 mm.

15 El avance técnico de una placa de junta configurada según el invento estriba sustancialmente en la combinación de las siguientes ventajas que, en realizaciones conocidas, se consiguen en cada caso sólo de forma parcial:

1ª. Resistencia mecánica óptima de la placa de junta gracias a que la chapa de soporte prescinde de huecos.

20 2ª. Duración incrementada de la placa de junta, porque las capas de material blando están ancladas con cierre de forma en las depresiones a modo de cuenco entre los puntos de reticulado prominentes de la chapa de soporte y, por tanto, no pueden ser expulsadas lateralmente con aplastamiento bajo el efecto de la compresión que actúa sobre la placa de junta.

25 3ª. Aumento del comportamiento de deformación elástica de las capas de material blando de la placa de junta gracias a que las zonas de las capas de material blando que están incrustadas en las depresiones a modo de cuenco, bajo la influencia de la compresión que actúa sobre la junta,
30 actúan en cierto modo como cojines hidráulicos.

1 4ª. Aumento adicional del comportamiento de
deformación elástica de la placa de junta debido a la parti-
cipación del comportamiento de deformación elástica de la
5 chapa de soporte, en amplio grado independiente de las soli-
citaciones térmicas y químicas, gracias a que a través de la
disposición y la configuración, según el invento, del reticu-
lado de puntos prominentes resultan, por decirlo así, bóve-
das piramidales contiguas en las que se puede apoyar elásti-
camente en cada una un punto de vértice de un lado sobre cua-
10 tro puntos prominentes del lado opuesto.

5ª.- Conservación óptima de las propiedades
de obturación favorables de las capas de material blando gra-
cias a una estructura superficial simétricamente idéntica y
que no interrumpe la coherencia superficial de las capas de
15 material blando, en los dos lados de la placa de junta.

6ª. Mejora de la compacidad interior de la pla-
ca de junta gracias a la limitación de los caminos de fuga
internos, dependientes del material blando, a las zonas de
reticulado individuales, debido a la configuración de la cha-
20 pa de soporte según el invento.

7ª. Mejora de la conductividad térmica entre
las superficies a obturar gracias a que los puntos de reti-
culado prominentes de la chapa de soporte, con dimensiona-
miento correspondiente del grueso de las capas de material
25 blando, pueden adosarse sin holgura a las superficies a ob-
turar sin menoscabo de la calidad de obturación.

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 placa de junta combinada, particularmente para la fabricación de juntas destinadas a culatas en motores de combustión interna, constituida por una chapa de soporte recubierta por ambos lados con capas de material blando, caracterizada porque la chapa de soporte sin huecos presenta un reticulado, del mismo tipo por ambos lados, de puntos prominentes, más o menos aplanados, que en uno de los lados está desplazado en la mitad de la anchura del reticulado, y porque, además, las zonas superficiales de la chapa de soporte entre los puntos de reticulado prominentes están inclinadas, sustancialmente en todos los sitios, hacia el plano de la placa de junta.

20

2ª.- Una placa de junta combinada según la reivindicación 1ª, caracterizada porque el reticulado presenta una división uniforme en toda la superficie de la junta.

25

3ª.- Una placa de junta combinada según la reivindicación 1ª, caracterizada porque el reticulado presenta una división diferente en zonas individuales de la superficie de la junta.

30

4ª.- Una placa de junta combinada según una

1 de las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizada porque los puntos del reticulado tienen la misma altura en toda la superficie de la junta.

5 5ª.- Una placa de junta combinada según una de las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizada porque los puntos del reticulado tienen alturas diferentes en zonas individuales de la superficie de la junta.

10 6ª.- Una placa de junta combinada según una de las reivindicaciones 1ª a 5ª, caracterizada porque las capas de material blando están pegadas de manera conocida a la chapa de soporte.

15 7ª.- Una placa de junta combinada según una de las reivindicaciones 1ª a 6ª, caracterizada porque las capas de material blando están introducidas en depresiones a modo de cuenco entre los puntos prominentes del reticulado de la chapa de soporte y no cubren los puntos prominentes del reticulado, o los cubren sólo de manera insignificante.

20 8ª.- Una placa de junta combinada según una de las reivindicaciones 1ª a 6ª, caracterizada porque las capas de material blando cubren también los puntos prominentes de la chapa de soporte.

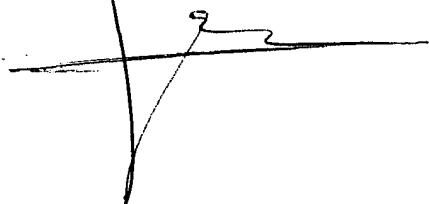
9ª.- UNA PLACA DE JUNTA COMBINADA.

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

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

5 MADRID, 17 JUN 1977

P.A. Fernando de Elzaburu
Por Poder.

10 

5
10
15
20
25
30

FIG. 1

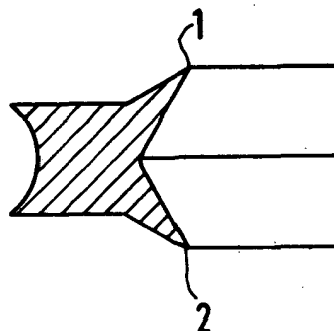


FIG. 2

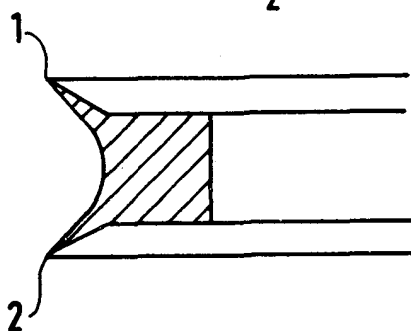


FIG. 3

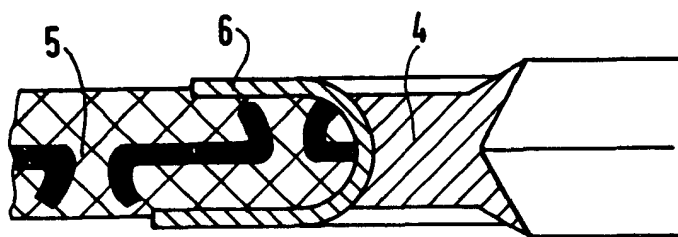
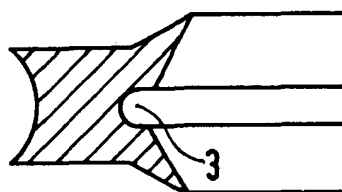


FIG. 4

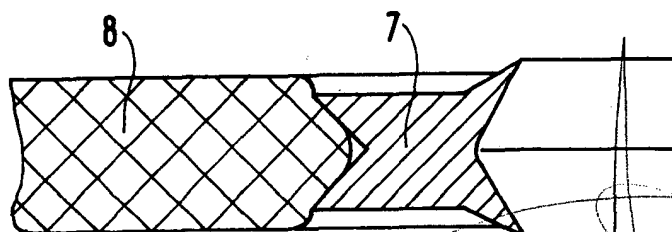


FIG. 5

Fernando de Elzaburu
Por Poder.