

19 ES 21 22	11 NUMERO 279 040	10 Y
	FECHA DE PRESENTACION 6-5-1983	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

ABR. 1985

30 PRIORIDADES: 21 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
P 32 17 329.6	8 Mayo 1982	ALEMANIA

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL F16J15/12 // F02F1/00...
------------------------	--

54 TITULO DE LA INVENCIÓN JUNTA DE CULATA PARA MOTORES DE COMBUSTION INTERNA.
--

71 SOLICITANTE (ES) ELRING DICHTUNGSWERKE GMBH

DOMICILIO DEL SOLICITANTE 7012 FELLBACH (ALEMANIA FEDERAL).- Hoehenstrasse 24
--

72 INVENTOR (ES) Rudolf BINDEL y Wilhelm KULLEN, que han cedido sus derechos a la firma solicitante.

73 TITULAR (ES) ELRING DICHTUNGSWERKE GMBH

74 REPRESENTANTE D. JAIME ISERN CUYAS, Agente Oficial de la Propiedad Industrial.
--

MEMORIA DESCRIPTIVA

Las juntas de culata convencionales consisten en una chapa de soporte revestida por las dos caras de una capa de material blando de fibras de amianto casi siempre embutidas en plástico. Esta palanca de junta posee varias aberturas - en forma de uno o más pasos de cámara de explosión, así como para el paso del aceite y del agua de refrigeración, donde al menos en los de la cámara de explosión, la zona marginal de la abertura está abarcada por un marco de chapa metálica de sección en forma de U. ...

El desarrollo de motores de potencia cada vez mayor y de construcción ligera, conduce a componentes sujetos a sollicitaciones cada vez más altas, y susceptibles de deformación, es decir, que se deforman elásticamente durante el montaje y el funcionamiento de los motores.

Esta evolución hace necesarias las juntas de culata - cuyas capas de material blando han de ser adaptables y muy elásticas para no tener que apretar excesivamente los tornillos de culata, y a pesar de las deformaciones de las piezas del motor que han de hermetizarse entre sí, garantizar la función de estanqueidad de la junta de culata.

Si se trasladan entonces los cercos de chapa metálica corrientes en las juntas convencionales de culata de metal-amianto, con una sección equivalente a una U tendida, a junta de culata con capas de material blando muy elástico, resultan, en medida aún mayor que en las juntas de culata de amianto-metal, roturas por flexión permanente en las transiciones de los dos flancos de los marcos de chapa metálica - que abarcan la placa de junta en el brazo de los marcos de chapa metálica que une y delimita el paso de la cámara de -

explosión, que se vé expuesto a una carga de vibración tanto más alta cuanto mayor es la elasticidad de las capas de material blando.

5. Como el riesgo mencionado de rotura permanente, se produce incluso con las juntas de culata convencionales de metal y amianto, en éstas, los marcos de chapa metálica para los pasos de la cámara de explosión, ya se han realizado temporalmente, conformando al efecto en cada flanco del marco una especie de collarin que delimitan el paso de la cámara de explosión y se superpone con el collarin de los otros flancos (DE-OS 22 36 622). Constituye sin embargo un inconveniente el nada desdeñable mayor gasto que representa la construcción de la junta de culata.

10.

15.

20.

25.

La invención tiene entonces la finalidad de atender la apremiante demanda de juntas de culata con materiales blandos en capas muy elásticas y de elevada duración. Partiendo de una junta de culata con una capa de material blando por lo menos, representada por una capa de grafito muy elástica y por lo menos una abertura que constituye el paso a la cámara de explosión, en cuyo sector marginal la capa de grafito está cubierta por un cerco de chapa metálica, se resuelve el problema con arreglo a la invención, ya que se emplea un cerco de una chapa metálica con sólo un flanco aislado y paralelo al plano de la junta, que al menos sustancialmente termina con el canto marginal de la abertura opuesta al último.

30.

Las capas de grafito altamente elásticas del llamado grafito expandido, son conocidas, y se prefieren para las capas de material blando de alta elasticidad debido a su resistencia a las temperaturas, y tambien porque pueden cons-

5. truirse con ayuda de las mismas, juntas de culata desprovistas de fibras de amianto. Un marco de chapa metálica para el paso a la cámara de explosión, realizado con arreglo a la invención, tiene la ventaja, de que solamente posee un flanco sustentante, pero no obstante, el canto de corte del paso a la cámara de explosión, queda abrigado y abrazado por la capa de material blando, definiendose así de manera inequívoca la cámara de explosión. Por otra parte no posee la transición, amenazada de rotura, debida como se sabe a la construcción del segundo flanco de los marcos convencionales de chapa metálica, de sección en forma de U, entre el brazo que une los dos flancos de los cercos convencionales de chapa metálica y al menos uno de los dos flancos, y finalmente una junta de culata acorde con la invención puede producirse de una manera más económica, ya que para la construcción de chapa metálica éstos solamente se troquelean, levantandose un collarin con ayuda de una herramienta normal de estirar, prescindiendose al tiempo de una fase de producción de la inversión de un extremo del collarin, para la formación del segundo flanco.
- 10.
- 15.
- 20.

25. Si las juntas de culata conformes con la invención poseen un soporte como una chapa convencional de apoyo, pueden adherirse con el mismo las capas de material blando de gran elasticidad, pero también es posible obtener de chapas de soporte puntas de anclaje, o levantarlas, laminando después las capas de material blando sobre la chapa de soporte.

30. En lugar del grafito expandido, pueden también utilizarse invariablemente otros materiales blandos muy elásticos, sin tener que renunciar a las ventajas que proporciona la investigación.

- De conveniencia, el marco de chapa metálica se ancla en la capa de material blando altamente elástico de tal manera, que su collarin que abarca el paso de la cámara de explosión, se aprieta por su canto libre, por ejemplo algunas décimas de milimetro en la capa de material blando; de lo que resulta un cierto efecto de embridado. Esta impresión en la capa de material blando puede realizarse a lo largo de todo el canto del collarin, o bien se prevén en los cantos de collarin por ejemplo salientes en forma de lengüeta, que abarcan el canto del borde de abertura de la capa de material blando. En alternativa o adicionalmente, puede afirmarse el flanco del marco de chapa metálica mediante pegado remachado, soldadura por puntos o analogo, sobre la placa de junta.
- 5.
- 10.
15. Otras características, ventajas y pormenores de la invención, resultan de las reivindicaciones adjuntas y/o de la descripción siguiente, así como de la representación gráfica que se acompaña, de una forma de realización preferente de la junta de culata acorde con la invención;
20. en el dibujo muestran:
- La figura 1 una vista en planta sobre aquella cara de la junta de culata acorde con la invención, en que se asientan los flancos de los marcos de chapa metálica, y
- La figura 2 una sección parcial por la línea 2.2 en la figura 1, según una forma de realización del marco de chapa metálica conforme con la invención.
- 25.
- Una junta de culata 10 que se muestra en la figura 1, posee dos pasos de cámara de explosión 12, conformadas por aberturas no designadas en la placa de junta propiamente dicha. La última está constituida por una chapa de soporte 20
- 30.

y dos capas de material blando muy elástico 16, 18 que por medio de puntas de anclaje 22 troqueladas en la chapa de soporte y curvadas, se unen formando una unidad con la chapa de soporte. Pero también sería posible unir las capas de material blando con la chapa de soporte por ejemplo.....

5.

Los bordes 28 de las aberturas de la placa de junta — que constituyen los pasos de la cámara de explosión 12, quedan abrazados por marcos de chapa metálica 14 que poseen un flanco 24 y un collarin 26. El flanco 24 se asienta de plano

10.

sobre la capa inferior de material blando 18, mientras que el collarin 26 que cubre el borde de la abertura 28 se oprime ligeramente en el canto superior del borde de abertura — 30 de la capa superior de material blando 16, de lo que resulta un efecto de embridado que retiene la junta de culata

15.

Al apretar los tornillos de la culata se oprime el flanco — 24 en la capa inferior de material blando 18, con lo que se obtiene una superior compresión del material blando en el sector de los pasos de la cámara de explosión 12.

20.

Hay que añadir además que en las juntas de culata con capas convencionales de material blando de fibras de amianto alternados con aglomerante, se conocen ya marcos de chapa metálica para los pasos de la cámara de explosión, que en el sector de los pasos de la cámara de explosión presentan ya la seccion habitual en forma de U, aunque en un flanco de

25.

los marcos de chapa metálica se conforman salientes a modo de lengüeta, que forman cercos de chapa metálica para los agujeros inmediatos a los pasos de la cámara de explosion, para la circulacion de agua o de aciete a presión. En el sector de los pasos de agua o de aceite a presión presentan ciertamente tambien estos marcos de chapa metálica convencio

30.

nales solo un flanco aislado y un collarin que encaja en la
 abertura correspondiente, pero este sector de marco conven-
 cional no puede compararse con los cercos de chapa metálica
 de los pasos de la cámara de explosion, si en el cometido -
 ni en lo que se refiere a la sollicitacion, de forma que no
 puede equiparse en sus resultados al criterio acorde con --
 la invencion.

5.



10.

N O T A



Hecha la descripción del presente invento se hace cons-
 tar que esta sollicitud se acoge a la prioridad de la solici-
 tud de Patente alemana número P 32 17 329.6, depositada el
 8 de Mayo de 1982, y que se declaran como nuevas y de propia
 invencion las reivindicaciones siguientes:

15.

1.- Junta de culata, con una capa al menos de material
 blando formada por una capa de grafito de gran elasticidad,
 y al menos una abertura que constituye el paso a la cámara
 de explosion, en cuya zona marginal la capa de grafito está
 cubierta por un marco de chapa metálica, caracterizado por-
 que el marco de chapa metálica, solamente presenta un flan-
 co paralelo al plano de la junta, y al menos sustancialmen-
 te concluye en el canto marginal de la abertura opuesta a -
 aquel.

20.

25.

2.- Junta de culata según la reivindicacion 1, caracte-
 rizada porque la seccion del marco de chapa metálica, adop-
 ta aproximadamente la forma de una L tendida, cuyo brazo -

30.

que cubre el borde de la abertura se configura de forma abovedada sobre el centro de la abertura.

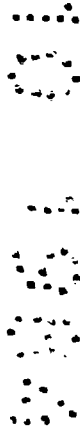
3.- JUNTA DE CULATA PARA MOTORES DE COMBUSTION INTERNA.

Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de 8 hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de 1 lámina de dibujos.

Madrid, a 6 de Mayo de 1983

ELRING DICHTUNGSWERKE GmbH

p.a.



5.

10.

JAIME ISERN CUYÁS
P. P.

Acibes

15.

20.

25.

30.

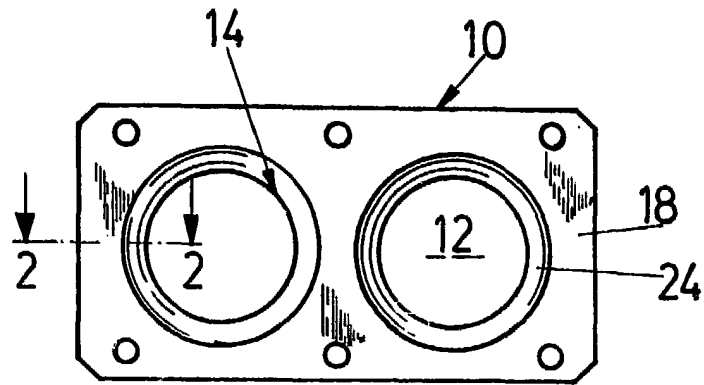


FIG. 1

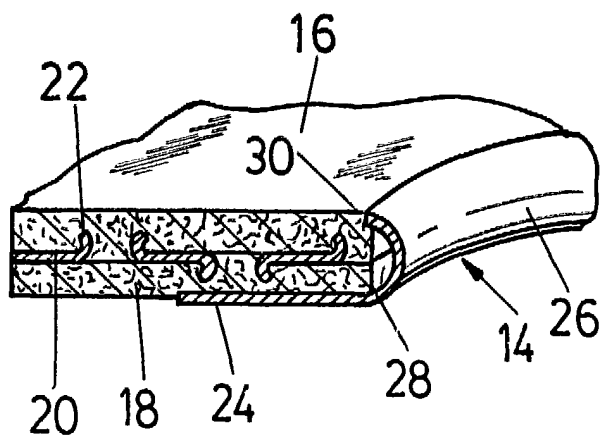


FIG. 2

Madrid, a 6 Mayo 1983
p.a.

JAIME ISERN CUYÁS

Arbes