

10 ES 11 12 13	NUMERO 286082	14 Y
	FECHA DE PRESENTACION 17-2-1.984	



ESPAÑA

**MODELO DE UTILIDAD**

20 PRIORIDADES: 21 NUMERO	22 FECHA	23 PAIS	
P 33 05 765.6	19 de Febrero de 1.983	Rep. Federal Alemana.	

24 FECHA DE PUBLICIDAD	25 CLASIFICACION INTERNACIONAL Int. Cl. F 16J 13/00; F 16M 1/02
------------------------	--

26 TITULO DE LA INVENCIÓN TAPA DE CIERRE, ESPECIALMENTE PARA UN CARTER.	
--	--

27 SOLICITANTE (S) GOETZE, A.G.
------------------------------------

DOMICILIO DEL SOLICITANTE D-5093 Burscheid, República Federal Alemana.
---

28 INVENTOR (ES)
------------------

29 TITULAR (ES)
-----------------

30 REPRESENTANTE D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO y POMBO.
---

5. Le presente invención se refiere a una tapa de cierre, especialmente para obturar el orificio de un carter equipado con un arbol o barra, que consta de un cuerpo principal perfilado, dotado en caso de ser necesario con taladros de paso de tornillos, que presenta una zona de obturación dinámica, que discurre concéntricamente con respecto al arbol o barra, así como al menos una zona de obturación configurada sensiblemente plana y situada en un plano diferente en dependencia del contorno de la carcasa, estando dotadas las dos zonas de obturación con elementos obturadores.

10. De un párrafo de la revista Motortechnischen Zeitschrift (MTZ) del año 1981 página 285ff, puede extraerse una tapa de cierre del tipo mencionado al principio. La tapa de cierre presenta en la zona de su superficie periférica interna una zona de obturación dinámica, que está constituida por un anillo de retén para eje tradicional, así como una zona de obturación estática constituida por un anillo tórico, en la zona de su superficie periférica externa. La tapa de cierre está unida mediante tornillos con una carcasa, carter de cigüeñal o similar.

15. Dada la necesidad de ensamblar los distintos componentes, resulta un gran coste de montaje. En lo que se refiere al resultado de obturación, no siempre se garantiza que no resbalen sellándose de su alojamiento partes obturadores, o bien se inclinan, y se produzcan, de este modo, fugas cuando está en funcionamiento el motor.

20. Ya que, en especial, las tapas de carter de cigüeñal son generalmente de metal ligero por motivos de ahorros de peso, y presentan un perfil de pared relativamente delgado, no es conveniente el empleo de una junta plana usual en la zona de la superficie frontal de la tapa, ya que el ancho del intersticio de

25.

30.

obturacion entre la tapa y la carcasa no es constante. De la DE-OS 28 22 615 puede extraerse una junta para berre para emortiguadores, en la que existe tanto una zona de obturación dinámica cuanto una zona de obturación estática, que estén unidas entre sí por medio de canales. Ambas zonas de obturación estén configuradas circulares y sirven para alojar elementos obturadores elásticos que hacen contacto herméticamente en superficies periféricas correspondientes de un arbol y de un tubo de partiguador. En este caso se da, ciertamente ya una posibilidad de unión de dos zonas de obturación entre sí, que sin embargo, no puede emplearse en tapas de cierre que tienen zonas de obturación dispuestas en diferentes planos radiales y axiales, y tanto más cuanto que, los canales no ejercer ningun tipo de función obturadora.

15. La presente invención tiene por objeto configurar una tapa de cierre del tipo mencionado, de tal manera que, por una parte, se reduce el coste de montaje y, por otra parte, se garantice una obturación óptima de todas las zonas de obturación.

20. Este problema se resuelve según la presente invención porque los elementos obturadores para la zona de obturación dinámica y la zona de obturación estática constan de perfiles de goma, unidos por vulcanización, con el cuerpo principal de la tapa y que estén unidos entre sí por medio de límites de obturación adicionales. Por medio de esta medida se garantiza primeramente el que todos los elementos obturadores estén integrados en una pieza, lo cual da lugar a una considerable simplificación del montaje. Además se simplifica la fabricación del elemento obturador enterizo, ya que solamente se necesita una única herramienta de moldeo. Dado que las tapas de cierre para casos de empleo de este tipo, se fabrican generalmente por el procedi-

miento de coleda por inyección, es posible a partir de shore co- lar por inyección por medio de una máquina primero la tapa y, en una fase de trabajo inmediatamente siguiente, inyectar todos los elementos obturadores en la tapa de cierre, por ejemplo mediante el procedimiento de moldeo por inyección en sí conocido.

5. Preferentemente los elementos obturadores, al menos parte de la zona de obturación estática, se disponen en resaca del cuerpo principal, con el fin de que sea posible utilizar un perfil de goma de volumen relativamente grande y adaptado al intersticio de obturación entre la tapa y la carcasa, para lograr una obturación segura de la zona de obturación estática, de manera que puede prescindirse de nervios de refuerzo especiales en la tapa.

10. Otre ventaja de la presente invención consiste en que, mediante los límites de obturación adicionales que hacen de cuerpos de unión de los elementos obturadores, se producen campos superficiales de obturación delimitados entre sí, que contribuyen a que se produzcan menos fugas.

15. La zona de obturación dinámica corresponde preferentemente el perfil de un anillo de retén radial para eje y está inyectado y vulcanizado en un saliente radial del cuerpo principal de la tapa.

20. Ya que muchas veces se imponen a la zona de obturación dinámica exigencias mayores que a la zona de obturación estática, se propone además fabricar las dos zonas de obturación de materiales elastómeros diferentes, en caso dado también de dureza diferente. Para el elemento obturador de la zona de obturación dinámica podría emplearse un material elastómero de alta calidad y, por el contrario, para el o los elementos obturadores de la zona o zonas de obturación estáticas podría utilizar-

25. 30.

se con el cuerpo principal en una fase de trabajo, por ejemplo con ayuda de dos cabezales de inyección.

- 5. Preferentemente el fondo de las ranuras está cubierto solo parcialmente con materiales elastómero, y la altura de los perfiles de goma que actúan elásticamente está configurada con una dimensión tal que los perfiles sobresalen en magnitud definida por encima del borde de la ranura. Por medio de esta medida se garantiza el que el material elastómero, puede desviarse a la zona restante del área de la sección transversal de la ranura cuando se aprieta la tapa de cierre a la carcasa, sin que se aplaste o se deteriore el material elastómero.

- 10. Una variante preferente en la configuración del material elastómero en relación con la ranura o bien con las ranuras consiste en que el volumen de la ranura es aproximadamente el 30% mayor que el volumen del material elastómero necesario para la obturación.

La invención está representada en el dibujo por medio de un ejemplo de ejecución y se describe detalladamente a continuación.

- 15. Las figuras 1 a 3 muestran diferentes vistas de una tapa de cierre según la invención.

La figura 4 muestra el perfil de la sección transversal de una ranura (ampliada).

- 20. En las figuras 1 a 3 se reproducen una tapa de cierre para cerrar herméticamente el cárter del cigüeñal de un motor de combustión interna. La tapa de cierre 1 consta de un cuerpo principal de metal ligero 2 fabricado por el procedimiento de coleda por inyección. La tapa de cierre 1 puede atornillarse al cárter por medio de tornillos que se introducen en taladros de paso de tornillos 5. La tapa de cierre 1 presenta

5. una zona de obturación 6 dinámica que sirve para el peso de un árbol, y dos zonas de obturación 7, 8 estáticas. Las tres zonas de obturación 6 a 8 situadas en planos diferentes, presenten elementos obturadores de goma 9 a 11 perfilados, donde el elemento obturación 9 tiene la forma de un anillo de retén radial para ejes de varias faldas, que esté unido por vulcanización a un saliente radial 3 del cuerpo principal de la tapa 2, mientras que las otras dos zonas de obturación 10, 11 consisten de perfiles rectangulares de goma vulcanizados en las ranuras.

10. En la figura 4 se representa, de forma ampliada, el perfil de la sección transversal de las ranuras 12, 13. Los elementos obturadores 10, 11 presentan hacia las paredes laterales 14, 15 de las ranuras 12, 13, intersticios 16, 17 a los que puede desviarse el material elastómero del elemento obturador 10, 11 cuando se pone bajo la acción de presión.

15. Según la idea principal de la invención, todos los elementos obturadores 9 a 11 están unidos entre sí mediante otros perfiles de goma 18 dispuestos en ranuras 19. Los límites de junta elásticos así constituidos, aseguran una buena obturación siendo al mismo tiempo de fabricación sencilla. El cuerpo principal 2 se inserta en el molde correspondiente de un dispositivo de vulcanización por inyección y se envuelve en una fase de trabajo con material elastómero, pudiendo este fluir, partiendo de la zona de obturación dinámica, por las diferentes ranuras 19 radiales o axiales a las zonas de obturación 7, 8 estáticas.

20. Describe suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse

30.

constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

5           1.- Tapa de cierre, especialmente para un carter equipado con un árbol ó barra, que consta de un cuerpo principal perfilado, dotado, en caso dado, con taladros de paso de tornillos, que presenta una zona de obturación dinámica que discurre concéntricamente con respecto al árbol ó barra, así como al menos  
10 una zona de obturación configurada sensiblemente plana y situada en un plano diferente, en dependencia del contorno de la carcasa, estando dotada con elementos obturadores las dos zonas de obturación, caracterizada porque los elementos obturadores (9, 10, 11) constan de perfiles de goma unidos por vulcanización al  
15 cuerpo principal de la tapa (2) y que están unidos entre sí a través de límites de obturación (18) adicionales.

20           2.- Tapa de cierre según la reivindicación 1, caracterizada porque el elemento obturador (9) para la zona de obturación dinámica está unido por vulcanización con un saliente radial (3) del cuerpo principal (2).

25           3.- Tapa de cierre según la reivindicación 1, caracterizada porque los elementos obturadores (10, 11) de la zona de obturación (7, 8) estática están dispuestos en ranuras (12, 13) del cuerpo principal (2).

30           4.- Tapa de cierre según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque las ranuras (19) partiendo de la zona de obturación (6) dinámica se extienden en diferentes direcciones radiales y/o axiales hacia la zona de obturación (7, 8) estática.

5.- Tapa de cierre según las reivindicaciones 1 a 4,



# ESCALA VARIABLE

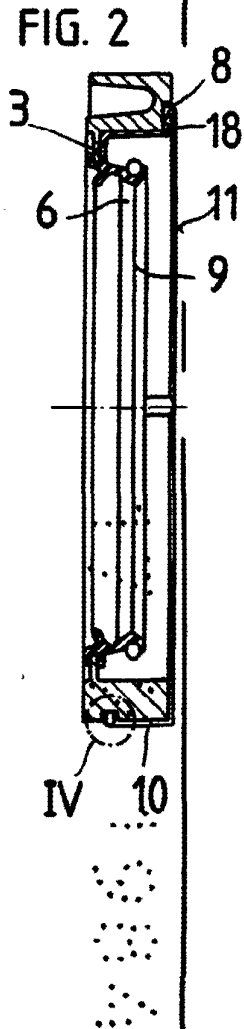
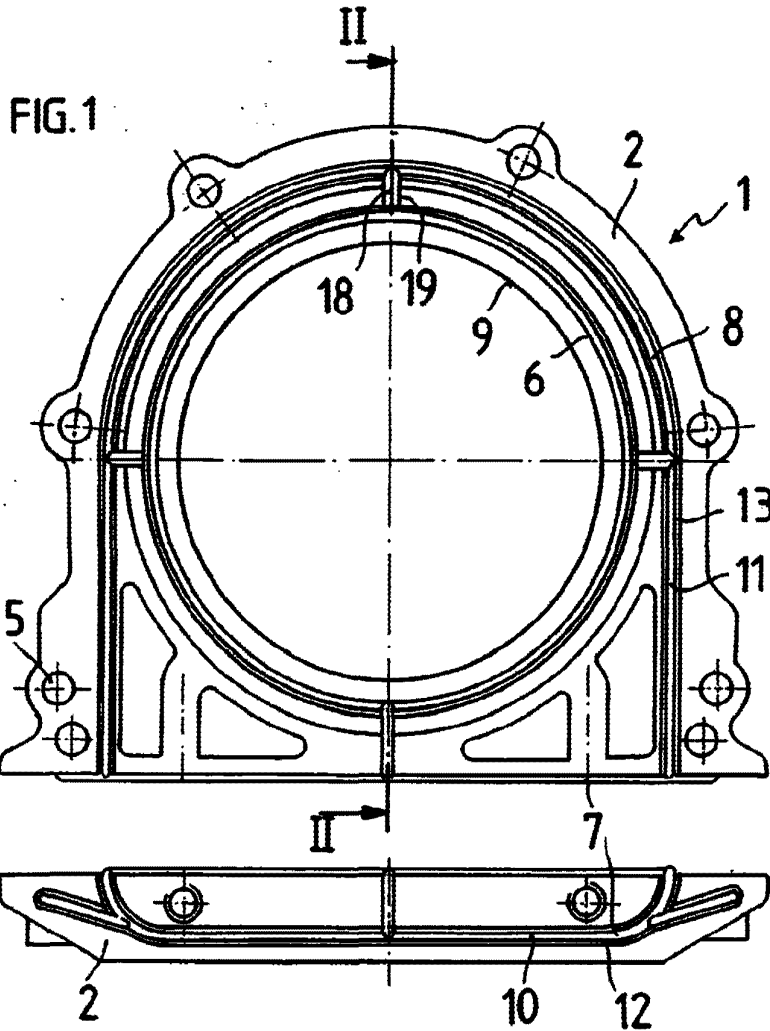


FIG. 3

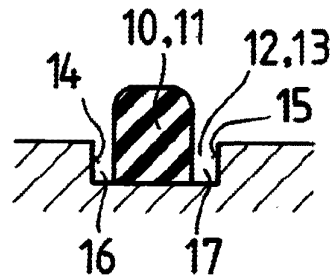


FIG. 4

17 FEB. 1908

Madrid  
J. M. GOMEZ-ACEDO  
P. P. FERRER-DOMINGUEZ T.M.