



19	ES	21	NUMERO	225.219	10	Y
22			FECHA DE PRESENTACION	20-12-76		

MODELO DE UTILIDAD

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				
	F 25 57 721.3 de		20 de diciembre de 1.975		R.F. Alemana

47	FECHA DE PUBLICIDAD	61	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			F 16 N

54	TITULO DE LA INVENCIÓN
	ANILLO ELASTICO EXPANSIBLE.

71	SOLICITANTE (S)
	GOETZWERKE Friedrich Goetze A.G.

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	5673 Burscheid, República Federal Alemana.

72	INVENTOR (ES)

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	D. JAIME GOMEZ-ACEBO y MODLT.

El presente modelo de utilidad se refiere a un anillo elástico expansible, de distensión axial y radial, para segmentos rascadores de aceite, compuesto de una banda de metal perfilada, que se ha hecho que sea elástica mediante ondulaciones y/o degolladuras en dirección periférica, y cuyos extremos de junta se apoyan uno contra otro, el cual presenta en la zona de un flanco superficies sustentadoras axiales y radiales para el alojamiento de por lo menos un aro rascador en forma de banda.

5.

10.

Para rascar o bien para regular el mantenimiento del aceite en motores de combustión interna son generalmente conocidos los segmentos rascadores de aceite que constan de dos aros de banda de acero axiales delgados, así como de un resorte de expansión dispuesto esencialmente entre ambos aros

15.

de banda de acero para el apriete axial y radial de los aros de banda de acero que sirven como aros rascadores. Tales ejecuciones en tres piezas tienen la ventaja de que los aros rascadores siguen las irregularidades de planitud de la pared del cilindro bajo la presión del resorte de expansión, sin esencial influencia

20.

recíproca, y así pues pueden regular fácilmente el mantenimiento del aceite del motor de combustión interna.

25.

Por la US+PS 2 785 028 es conocido un segmento rascador de aceite de dos piezas, que consta de solo un aro rascador y un anillo elástico expansible que distiende tanto axial como radialmente. El empleo de sólo un aro de banda de acero dispuesto en el lado de cámara de combustión junto al anillo elástico expansible, para rascar el aceite de la pared del cilindro, tiene la ventaja de que al aceite raspado puede retrotransportarse por los orificios del anillo elástico expansible

30.

y por taladros en el pistón, al interior del pistón y con ello

al carter del cigüeñal. En este caso es desventajosa la irregular distribución de fuerza, referido a la sección transversal del anillo elástico expansible, a consecuencia de la fuerza de resorte que actúa axial y radialmente sobre el aro rascador. Debido a la configuración asimétrica del sistema del aro rascador de aceite se produce un momento de giro que actúa sobre el anillo elástico expansible. En la práctica se ha demostrado que el retorcimiento del muelle de expansión resultante de esto da lugar a una inclinación dentro de la ranura anular del pistón, con subsiguiente encaje forzado del segmento rascador de aceite.

La US-PS 3.191.947 muestra un segmento rascador de aceite asimismo de dos piezas, cuyo brazo del lado del cigüeñal del anillo elástico expansible perfilado con sección transversal en forma de U aproximadamente, hace contacto con su superficie lateral exterior en la pared del cilindro y actúa como rascador de aceite adicional. Al ser insuficiente el engrase y menor la resistencia al desgaste del brazo elástico del lado del cigüeñal, que consta de material de resortes, respecto al anillo de banda de acero del lado de la cámara de combustión, tiene lugar un desgaste en el compañero de fricción, que disminuye la función. Además de esto, a consecuencia de insuficiente lavado con aceite, tienen lugar sedimentaciones de residuos de combustión, que posiblemente conducen a fallo de funcionamiento del aro rascador de aceite.

La invención se fundamenta en el cometido de mejorar un anillo elástico de expansión de la clase mencionada al principio, con el fin de evitar las desventajas de las construcciones conocidas.

Según la invención se propone que cerca del flanco del anillo elástico de expansión situado axialmen-

te frente al aro rascador, están previstos distribuidos en la periferia del anillo, varios salientes que sobresalen radialmente hacia afuera, hacen contacto en la pared del cilindro al estar montados, y están separados unos de otros por canales de lavado.

5. Los salientes radiales que actúan como nervios de apoyo, se deslizan sin efecto rascador sobre la pared del cilindro y absorben el momento de giro condicionado por la construcción de manera que el muelle de expansión no puede ya retorcerse. Por otra parte los canales que quedan entre los salientes radiales, abiertos hacia la cámara de aceite y relativamente anchos en dirección periférica, se comunican, en unión con los taladros de salida de aceite en el pistón, de un suficiente lavado y refrigeración del sistema de segmentos.

15. Los salientes radiales de un anillo elástico de expansión formado por una banda metálica perfilada con sección transversal en forma de U aproximadamente, abierta hacia dentro, constan preferentemente de relieves estampados hacia afuera de distintas zonas de la banda metálica separadas unas de otras por degolladuras axiales. Los salientes radiales pueden constar, de modo especialmente sencillo, de lóbulos estampados parcialmente y doblados radialmente hacia afuera, que con el fin de mejorar las condiciones de engrase y deslizamiento, pueden estar doblados en dirección axial.

20. En un anillo elástico de expansión consistente en una banda metálica ondulada axialmente en forma de meandro, es ventajoso si los salientes radiales están previstos en las crestas de las ondas radialmente exteriores, axialmente opuestas al aro rascador. Los salientes pueden así pues conformarse en una fase de trabajo al estamparse y ondularse la banda metálica.

30.

Según otra característica de la invención los salientes pueden estar desarrollados elásticos radialmente, de manera que se eliminan pequeñas irregularidades de planitud de la pared del cilindro, sin repercusión sobre el cuerpo del anillo elástico expansible propiamente dicho.

5.

Con el fin de reducir el desgaste prematuro de los salientes, se propone además desarrollar estos con bombeados redondeados hacia la pared del cilindro, de manera que los salientes pueden deslizarse fácilmente sobre la película de aceite en la pared del cilindro. Para ésto es también imaginable dotar a los redondeados de un recubrimiento resistente al desgaste en sí conocido.

10.

Finalmente los salientes pueden estar doblados axialmente en dirección al aro rascador, y servir como cuerpos de apoyo axiales adicionales para el aro rascador cerca de la zona colindante a la pared del cilindro.

15.

En el dibujo se representan, y se describen seguidamente, ejemplos de ejecución de la invención.

20.

Las figuras la a 4a muestran secciones parciales de diferentes segmentos rascadores de aceite montados.

Las figuras lb a 4b muestran representaciones en perspectiva de los segmentos rascadores de aceite de las figuras la a 4a.

25.

En las figuras la a 4a los pistones están designados con 1, las ranuras anulares para el alojamiento del segmento rascador de aceite con 2, los taladros de salida de aceite en el pistón 1 con 3 y las paredes del cilindro con 4. El segmento rascador de aceite de las figuras la y lb consta de una banda metálica 5 perfilada aproximadamente en forma de U, la

30.

cual se ha hecho que sea elástica en dirección periférica median-

te degolladuras 6, 7 solapadas entre si efectuadas alternativamente en sentidos contrarios en dirección axial, y constituyen así un anillo elástico expansible para la distensión radial y axial simultanea del anillo rascador 8. Las zonas de banda metálica

5. 9 entre las degolladuras 6, 7 presentan salientes 10 radiales que tocan en la pared del cilindro 4 y están desarrollados como rebordes que transcurren en dirección periferica. En el segmento rascador de aceite representado en las figuras 2a y 2b, los salientes radiales estan ejecutados como lóbulos 10' elásticos, estarpados y doblados hacia afuera, cuyos bombes que están en contacto con la pared del cilindro 4 están redondeados. Otra diferencia consiste en que el aro rascador 8 de las figuras la yb, que es de hierro fundido, está sustituido por un aro de banda de acero 11 correspondiente a las figuras 2a y 2b.

15. El ejemplo de ejecución de las figuras 3a y 3b muestra un anillo elástico expansible 12 con ondulaciones radiales que transcurren en forma de meandro. En la zona de las crestas de las ondas situada radialmente por fuera, están conformados en el lado de la cámara de combustión lóbulos de retención 13 que con sus apéndices 14 axiales agarran por detrás de un aro de banda de acero 15. Las crestas de las ondas presentan además de esto en el lado opuesto axialmente nervios 17 acodados radialmente hacia afuera, que se apoyan en la pared del cilindro 4 formando espacios intermedios 18 relativamente anchos en dirección periferica.

25. En las figuras 4a y 4b está representado un anillo elástico expansible 19 en si conocido por la US-PS 2.656.230 que juntamente con un aro de banda de acero forma un segmento rascador de aceite. Los salientes radiales 21 según la invención estan previstos en la zona de las crestas de onda 22

30.

opuestas axialmente al aro rascador 20 y están cubiertos con una capa 23 resistente al desgaste.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento así como la manera de realizarlo en la práctica,

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

SECRET

REIVINDICACIONES

5. 1a.- Anillo elástico expansible, de distensión axial o radial para segmentos rascadores de aceite, compuesto de una banda de metal perfilada, formada elástica mediante ondulaciones y/o degolladuras en dirección periférica, y cuyos extremos de junta se apoyan uno contra otro, la cual presenta en la zona de un flanco superficies sustentadoras axiales y radiales para el alojamiento de por lo menos un aro rascador en forma de banda, caracterizado porque cerca del otro flanco están previstos, distribuidos en la periferia del anillo, varios salientes que se destacan radialmente hacia afuera, hacen contacto en la pared del cilindro al estar montados y están separados unos de otros mediante canales de lavado más grandes.

10. 2a.- Anillo elástico según la reivindicación 1, caracterizado porque cuando consiste en una banda de metal con perfil de sección transversal en forma de U aproximadamente, los salientes radiales constan de elevaciones estampadas hacia afuera parcialmente de distintas zonas de la banda metálica separadas unas de otras mediante degolladuras axiales.

15. 3a.- Anillo elástico según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque los salientes radiales constan de lóbulos estampados parcialmente y doblados hacia afuera.

20. 4a.- Anillo elástico según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque los salientes están desarrollados elásticos radialmente por sí mismos.

25. 5a.- Anillo elástico según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque los salientes presentan bombeos redondeados hacia la pared del cilindro.

30. 6a.- Anillo elástico según la reivindicación 1, caracterizado porque cuando consta de una banda meta-

lica ondulada axialmente en forma de meandro, los salientes radiales estan previstos en la zona de las crestas, de ondas opuestas axialmente al aro rascador.

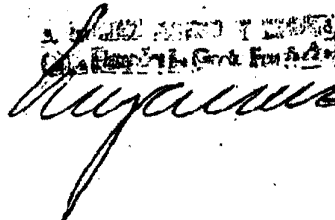
5. 7ª.- Anillo elástico según las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque los bombeados están recubiertos de una capa resistente al desgaste.

8a.- Anillo elástico expansible, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

10. Esta memoria consta de 8 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid 17 FEB. 1977

GOETZWERKE FRIEDRICH GOETZE A/G.


A. GOETZE
FRIEDRICH GOETZE A/G

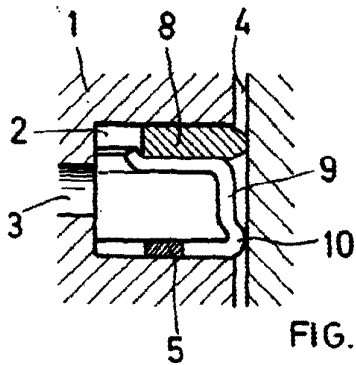


FIG. 1a

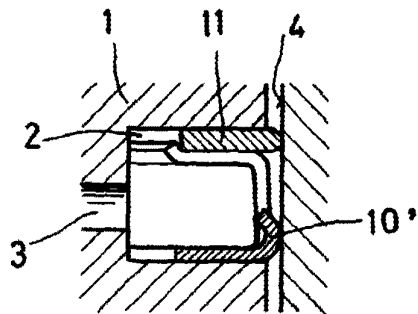


FIG. 2a

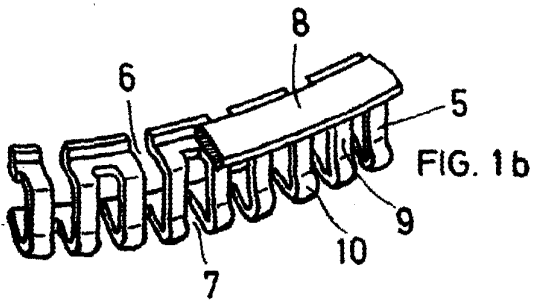


FIG. 1b

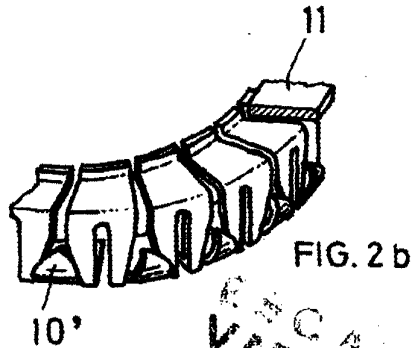


FIG. 2b

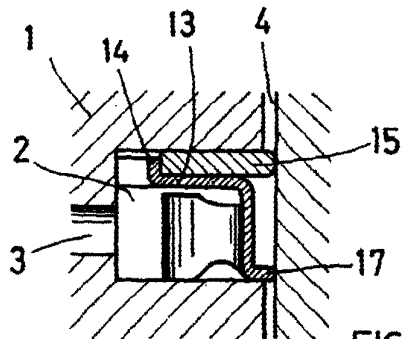


FIG. 3a

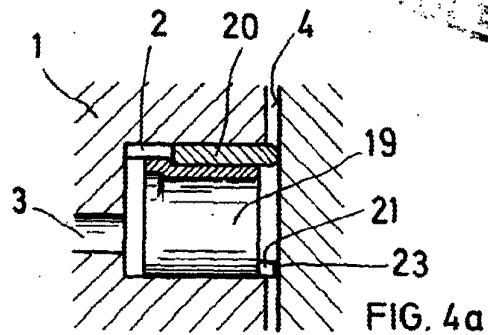


FIG. 4a

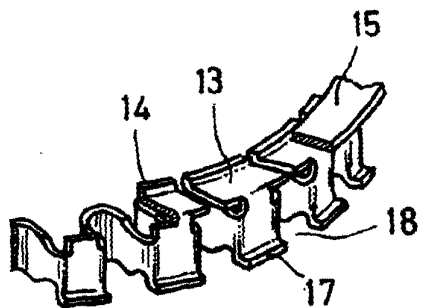


FIG. 3b

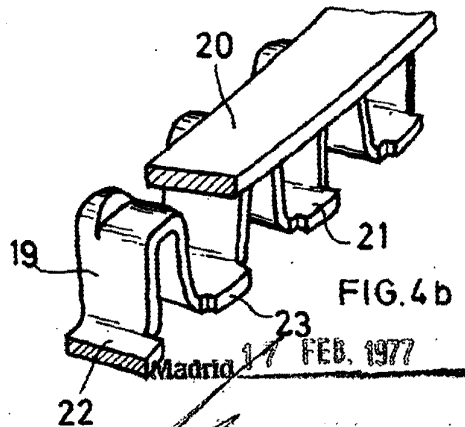


FIG. 4b

RECALA VARIABLE

Madrid 17 FEB. 1977

[Handwritten signature]