

(19) ES (11) (21) (22)	NUMERO 281120	(19) Y
	FECHA DE PRESENTACION 14 AGO. 1984	



ESPAÑA.

MODELO DE UTILIDAD

15 ABR. 1985

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA:	(33) PAIS:
(31) NUMERO: P 32 08 396.3	9 de Marzo de 1.982	Rep. Federal Alemana.

(47) FECHA DE PUBLICIDAD:	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL: F16J 9/06
---------------------------	--

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN: SEGMENTO DE PISTON.

(71) SOLICITANTE (S): GOETZE AG.

BOMICILIO DEL SOLICITANTE: D-5093 Burscheid, República Federal Alemana.
--

(72) INVENTOR (ES):

(73) TITULAR (ES):

(74) REPRESENTANTE: D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO y POMBO.
--

El presente Modelo de Utilidad se refiere a un segmento, especialmente a un aro rascador de aceite de construcción axial baja, que consta de un resorte de expansión, especialmente de material en banda, y de al menos una lámina que, por una parte, descansa al menos parcialmente sobre varias lengüetas elásticas del resorte de expansión que se extienden radialmente, visto en dirección periférica y, que, por otra parte, se apoya en alas dobladas aproximadamente de forma axial de las lengüetas elásticas.

Por la DE-PS 1 087 855, se conoce ya un resorte tensor para aros rascadores de aceite, fabricado de alambre, elástico tangencial, axial y radialmente, que actúa en cooperación con dos láminas. Para la tensión radial y la tensión axial de las distintas láminas están dispuestas en cada caso partes elásticas de espira del resorte de expansión, de tal manera que las partes de espira hacen contacto alternativamente en una u otra lámina. La mayor parte del resorte de expansión y, por consiguiente, también su zona doblada, están dispuestas axialmente entre ambas láminas, de manera que se produce una altura de construcción axial relativamente grande, que no está ya de acuerdo con las actuales exigencias que se imponen especialmente a los aros rascadores de aceite. Por lo demás es relativamente difícil y por tanto verdaderamente caro fabricar resortes de expansión enrollados de este tipo.

Por la US-PS 3 627 333 se conoce otro segmento, pero especialmente un resorte de expansión para este segmento.

El resorte empleado en este caso consta de material en banda y, visto en dirección periférica, está dotada con entalladuras alternas que parten de ambas superficies periféricas. En la zona de la superficie periférica exterior del resorte de

expansión, están previstas alas dobladas aproximadamente de forma axial, asimismo alternas, que sirven para el apoyo radial de al menos una lámina. Las lengüetas elásticas de trayectoria radial sirven en este caso como superficie de apoyo para las dos láminas.

En este resorte la zona doblada consta únicamente de las patillas dobladas, mientras que la zona de resorte propiamente dicha está dispuesta exclusivamente entre las láminas. Mediante este diseño constructivo del resorte se consiguen solo brazos de palanca muy cortos y, como resultado de esto, una característica de resorte dura. En estado de funcionamiento, tiene lugar un movimiento relativo permanente entre el resorte y las láminas. El desgaste condicionado por este motivo, (desgaste secundario entre el resorte y las láminas), dá lugar en el caso de una característica de resorte dura a una caída de fuerza tangencial sensiblemente mayor que en el caso de una característica de resorte blanda.

Partiendo de un segmento de la clase descrita en la reivindicación principal, la presente invención tiene por objeto mejorar este segmento con medios sencillos, de tal manera que, por una parte, presente una altura de construcción axial extremadamente pequeña y el resorte de expansión presente, por otra parte, una característica de resorte blanda. Al mismo tiempo debe lograrse un pequeño espesor de pared radial de las láminas, con el fin de garantizar la mayor capacidad posible de cumplimiento de formas del sistema.

Este problema se soluciona según la presente invención porque la zona doblada del resorte de expansión está dispuesta sensiblemente de forma radialmente detrás de la lámina visto en dirección periférica. Mediante la dislocación de la

zona doblada hasta situarla sensiblemente de forma radial detras de las láminas, se logra de modo sencillo, junto a la reducción de la altura de construcción axial, una característica de resorte que puede adaptarse a cualquier caso de empleo.

5 La presente invención puede emplearse tanto en resortes de expansión de material en banda, cuanto en resortes de expansión de alambre enrollado. Los resortes de expansión de alambre presentan, a causa de sus espiras, generalmente varias zonas dobladas, en contraposición a los resortes estampados de material en banda. Sin embargo, según la presente invención la zona doblada principal está dispuesta radialmente detras de las láminas y de este modo puede influenciarse en sentido ventajoso para el segmento la característica de resorte también al tratarse de resortes de expansión de alambre enrollado.

15 Para la estructuración constructiva de la zona doblada, tanto al tratarse de resortes de expansión de material en banda como también de alambre, se ofrecen una serie de soluciones. Una de estas soluciones consiste en que la zona doblada ó bien enrollada presenta un perfil de sección transversal poligonal, redondo ú ovalado. Otra posibilidad consiste en que la zona doblada ó bien enrollada presenta un perfil de sección transversal poligonal, redondo ú ovalado. Otra posibilidad consiste en que la zona doblada consta de una multiplicidad de lóbulos que, partiendo de las alas dobladas, se extienden radialmente en sentido contrario al de las láminas, hacia el fondo de la ranura del pistón, sin tocarle. El emplear una ú otra posibilidad, depende del respectivo caso de empleo. En este caso juegan un papel importante, entre otras cosas, la profundidad radial y la altura axial de la ranura del pistón, ó la característica deseada del resorte de expansión, en el diseño cons-

5

10

15

20

25

30

tractivo del segmento en el sentido de la presente invención.

Con el fin de lograr también un buen apriete axial de las láminas, se propone que al menos una parte de las lengüetas elásticas esté doblada axialmente en la zona de su extremo libre, y se apoyen en la pared de ramura correspondiente.

En el caso de un segmento, especialmente de un aro rascador de aceite, que conste de al menos dos láminas y de al menos un resorte de expansión, cuyas lengüetas elásticas, dirigidas radialmente, están dispuestas en cada caso entre dos láminas, se propone, según otra idea de la presente invención, que las lengüetas elásticas se extiendan partiendo de la zona doblada, alternativamente visto en dirección periférica, en dirección de las dos láminas, ejerciendo una presión axial sobre éstas.

Se propone además que al menos una parte de las lengüetas elásticas esté doblada axialmente en el sentido de la lámina correspondiente, en la zona de su extremo libre. En este caso debe lograrse, junto al efecto del resorte radial, un efecto de resorte axial adicional del resorte de expansión.

Se considera además ventajoso el que el ángulo formado entre las lengüetas elásticas y la zona doblada del resorte de expansión, en su zona de transición, se halle entre 10 y 30°. Con esto vá unida la ventaja de que la lámina ó bien las láminas en estado de funcionamiento pueden subir por las inclinaciones así producidas, inclinándose naturalmente por sí mismas en virtud del momento iniciado en el punto de apoyo. Durante el funcionamiento se establece el siguiente estado: la lámina ó bien las láminas descansan con contacto lineal tanto en la inclinación de la zona de transición cuanto en la zona de los extremos libres de las lengüetas elásticas. Debido a la incli-

nación forzosa (retorcido) de la lámina ó bien de las láminas, ésta hace contacto, por lo demás, también linealmente en la respectiva pared de ranura, lográndose una estanquidad muy buena. Los segmentos de este tipo pueden utilizarse también como

5

La presente invención se representa en el dibujo y se describe detalladamente a continuación.

La figura 1 muestra una configuración de segmentos.

El segmento representado en la figura 1 está metido en la ranura 1 de un pistón 2. Los segmentos constan de un resorte de expansión 3 de material en banda, y de dos láminas 4, 5, que se presionan contra la correspondiente pared del cilindro 7 mediante el resorte de expansión 3 que no se apoya en el fondo de ranura 6. El resorte de expansión 3 consta de lengüetas 8, 9, radialmente elásticas que sirven como superficies de apoyo para la lámina 4 ó bien las láminas 4, 5, y acaban en una zona doblada 10. Con el fin de obtener una característica de resorte blanda del resorte de expansión 3, la zona doblada está dispuesta sensiblemente de forma radial detrás de la lámina 4 ó bien de las láminas 4, 5. La zona doblada 10 puede presentar los perfiles más diversos de sección transversal, pudiendo ser circular, ovalada, trapezoidal ó constar de lóbulos 11, 12 en forma de U. Como ya se ha dicho, la zona doblada principal 10 del resorte de expansión 3, se extiende radialmente por detrás de la ó bien las láminas 4, 5, formándose una superficie de apoyo radial para las respectivas láminas 4 y/o 5 en la zona de transición 13 de las respectivas lengüetas elásticas 8 y/o 9 a la zona doblada 10. El ángulo α formado en la zona de transición 13, es de aproximadamente 15° .

10

15

20

25

30

El resorte de expansión 3 de la figura 1 muestra un

resorte de expansión, cuyas lengüetas elásticas 8, 9 están dobladas en dirección axial a partir de la zona doblada 10, y originan un contacto de superficie completa de las láminas 4, 5 en la respectiva pared de ranura 14, 15.

5 Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

10



REIVINDICACIONES

1.- Segmento de pistón, especialmente aro rascador de aceite especialmente de construcción axial baja, y de al menos una lámina que, por una parte, descansa al menos parcialmente sobre varias lengüetas elásticas del resorte de expansión que se extienden radialmente, visto en dirección periférica, y que, por otra parte, se apoya en alas dobladas aproximadamente de forma de las lengüetas elásticas, caracterizado porque la zona doblada (10) del resorte de expansión (3) está dispuesta sensiblemente de forma radial detrás de la lámina (4, 5), visto en dirección periférica.

2.- Segmento según la reivindicación 1, caracterizado porque la zona doblada (10) del resorte de expansión (3) forma un perfil de sección transversal aproximadamente redondo u ovalado.

3.- Segmento según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque la zona doblada (10) consta de una multiplicidad de lóbulos (11, 12) que, partiendo de las alas dobladas, se extienden hacia el fondo (6) de la ranura del pistón (1), radialmente en sentido contrario al de las láminas (4, 5).

4.- Segmento según la reivindicación 3, caracterizado porque los lóbulos (11, 12) se extienden hasta la proximidad inmediata del fondo de ranura (10), sin tocarle.

5.- Segmento según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque las lengüetas (8, 9) elásticas se extienden partiendo de la zona doblada (10), alternativamente visto en dirección periférica, hacia las dos láminas (4, 5) ejerciendo una presión axial sobre éstas.

6.- Segmento según las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque el ángulo formado entre las lengüetas elásticas

(8, 9) y la zona doblada (10) del resorte de expansión (3), en su zona de transición (13), se halla comprendido entre 10 y 30°.

5 7.- Segmento según las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque las láminas (4, 5) en estado de funcionamiento hacen contacto lineal tanto en las zonas de transición (13) cuanto en la zona del extremo libre (16) de las lengüetas (8, 9) elásticas.

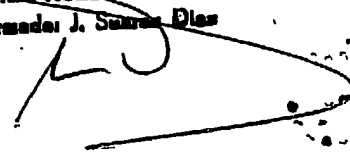
10 8.- Segmento de pistón; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, e ilustrado en los dibujos adjuntos.

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

Madrid, 14 AGO. 1984

GOETZE AG.

15 **J. M. BOMEZ ACEBO Y POMEZ**
n. n. Firmado: J. Suarez Diaz



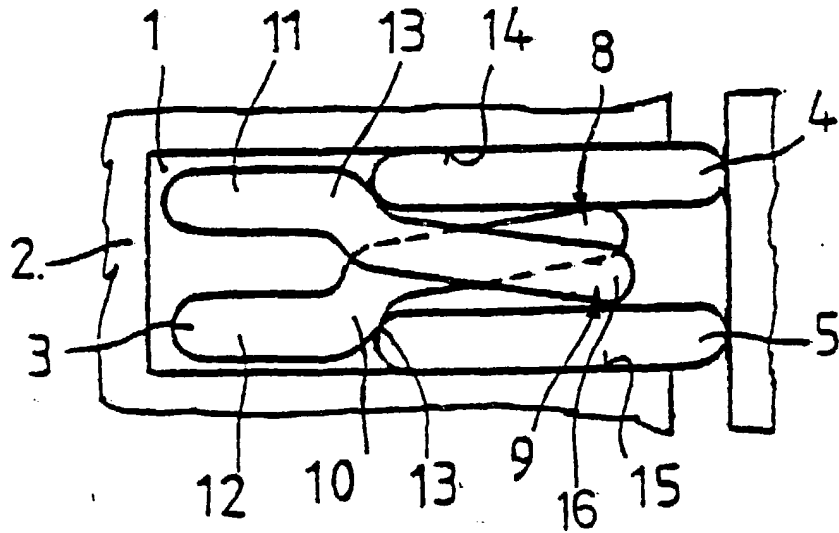


FIG. 1



ESCALA VARIABLE.

14 AGO. 1984
Madrid

J. M. GOMEZ ACEBO Y PONES
E. SANCHEZ OLIVERA