



341437

**Memoria descriptiva**

para solicitar **PATENTE DE INVENCION** por 20 años

a nombre de **WELLWORTHY LIMITED**

entidad / ~~de nacionalidad~~ británica

con domicilio en **Stanford Road, Lymington, Hampshire,**  
**Inglaterra.**

por: **"UN DISPOSITIVO COMPUESTO DE ARO DE PISTON"**  
(Clase Internacional F02f)



El presente invento se refiere a anillos o aros  
de pistón, compuestos, particularmente para vehículos  
automóviles de la clase que emplea dos carriles de frota-  
do anulares, planos, dispuestos para ser obligados axial-  
mente contra los rellanos superior e inferior respectiva-  
mente, de una ranura o garganta de anillo de pistón, y,  
radialmente hacia afuera, contra la pared de un cilindro  
en el que está instalado el pistón.

Los anillos de pistón, compuestos, de esta cla-  
se, se conocen desde hace tiempo pero, generalmente, su-  
frían la desventaja de que comprendían una pluralidad de  
piezas completamente separadas que tenían que integrarse  
de alguna manera, por ejemplo, mediante adhesivos, para  
facilitar la instalación sobre el pistón. Es objeto del  
invento proporcionar un anillo de pistón, compuesto, que  
pueda ser montado en una estructura de fácil manipulación  
para su instalación.

De acuerdo con el invento, un conjunto de anillo  
de pistón, compuesto, comprende dos carriles formados anu-  
lamente de material de tira plana, y dispuestos para ha-  
cer contacto con los rellanos superior e inferior, respec-  
tivamente, de una canaladura de anillo de un pistón cuan-  
do se halla instalado; un miembro portador formado de ma-  
terial de tira para proporcionar patillas superior e infe-  
rior, unidas a tope con los carriles, con pestañas vueltas  
hacia afuera para hacer contacto con las periferias radial-  
mente internas de dichos carriles cuando están instalados;  
y medios de expansión de resorte situables entre las pati-  
llas con sus dos extremos en relación de unión a tope, y  
dispuestos para ejercer una presión axial sobre dichas



patillas y una presión radial sobre aquella porción del miembro portador entre dichas patillas, para obligar a los mencionados carriles tanto hacia arriba como hacia abajo contra los rellanos superior e inferior de dicha acanaladura y radialmente hacia afuera contra la pared de un cilindro en el que está instalado el pistón, sin que dichos medios de resorte se apoyen sobre la base de los mencionados canales.

Los medios de expansión de resorte pueden tener cualquier forma conveniente, por ejemplo, un resorte helicoidal o un resorte axialmente plegado o doblado.

Ventajosamente, el resorte está colocado entre patillas mediante embutidos o rebordes que se proyectan axialmente hacia el interior de dichas patillas.

Así, el anillo de pistón compuesto está cargado por un resorte y una de sus ventajas es que la carga del resorte puede hallarse calculada de manera, que compense en mayor cantidad el desgaste de los carriles de frotado, en cualquier condición, que la mayoría de los diseños anteriores que incorporaban un resorte de expansión apoyado en circunferencia, particularmente puesto que la potencia del resorte puede diseñarse apropiadamente para este fin.

Con objeto de que el invento pueda ser más claramente comprendido, se hará ahora referencia a los dibujos que se acompañan que muestran algunas realizaciones del mismo, a manera de ejemplo, y en los que:

La figura 1 muestra una vista en perspectiva de una forma de anillo compuesto;

La figura 2 muestra una vista en perspectiva de



otra forma de anillo;

La figura 3 muestra un corte a través de parte de un anillo con un medio de expansión de resorte helicoidal y miembro portador con embutidos de colocación;

5 La figura 4 muestra un corte a través de parte de un anillo con un expansor de resorte helicoidal con bordes de colocación;

La figura 5 muestra un corte a través de parte de un anillo, con medios de expansión de resorte axialmente plegados o doblados y portador con rebordes de colocación; y

10 La figura 6 muestra parte de una tira desarrollada de la cual se forma el miembro portador;

Refiriéndonos ahora a los dibujos, la figura 1 muestra un anillo compuesto en el que un miembro portador 1 está construido de material de tira plana, y tiene una pluralidad de aletas 2, que se proyectan alternativamente y en una relación de ligera superposición a solapa desde el eje central, longitudinal, de la tira (véase particularmente la figura 6). A esta tira se le da forma entonces doblando las aletas salientes 2 en la misma dirección, de manera que se encuentren una sobre otra, por pares, en relación parcialmente a solapa, para formar las patillas a que antes nos hemos referido, estando doblados los extremos de las mismas hacia afuera en 3 (véase la figura 3). Los miembros portadores así formados, presentan una estructura hueca que, doblada en forma circular proporciona un alojamiento para un resorte helicoidal 4, cuyos extremos se encuentran a tope, uno contra otro, como se representa en 5 y 6, y pueden ayudarse mediante el empleo de un pasa-

17 JUN



dor de enganche 7. Con objeto de colocar el resorte 4 en posición, las aletas 2 que forman las patillas son embutidas para formar topes radiales 8.

5 Dos carriles de frotado 9 y 10 formados anularmente de material de tira plana, son, entonces, montados encima y debajo de las dos patillas, respectivamente, para completar el conjunto: los carriles y el miembro portador se encuentran separados en 11, 12 y 13, respectivamente, como es práctica en los anillos de pistón ordinarios, para  
10 ayudar a la colocación en la anacanalada del anillos de pistón.

Una vez instalado, el resorte proporciona una carga tangencial haciendo así que las patillas ejerzan presiones axiales hacia arriba y hacia abajo, contra los  
15 carriles de frotado superior e inferior respectivamente y, al mismo tiempo, presiones radiales hacia afuera desde la periferia interior de los carriles de frotado, de manera que dichos carriles de frotado son obligados, simultáneamente contra los rellanos superior e inferior, 14 y 15  
20 de la canaladura del anillo de pistón y contra la pared del cilindro en que el pistón ha de ser ajustado subsiguientemente (no representado).

Mientras la figura 1 muestra una realización en la que el medio de expansión de resorte es un resorte helicoidal, la figura 2 muestra una forma alternativa de construcción en la que este medio es un resorte 16, axialmente  
25 doblado o plegado, cuyos extremos 17 y 18 se encuentran unidos a tope, como se representa.

Además, mientras las figuras 1 y 3 muestran embutidos 8 para formar topes radiales o medios de situación  
30

12.7.67



para el resorte, en una construcción alternativa representada en la figura 4, los embutidos 8 son sustituidos por rebordes 19 formados en las aletas 2. Estas dos variantes están ilustradas en detalle en la tira elemental de la figura 6.

5

La figura 5 muestra un detalle de corte transversal de la realización de la figura 2, pero, se apreciará, que mientras las aletas 2 del miembro portador se representan provistas de rebordes 19 para actuar como topes radiales, estos rebordes podrían ser sustituidos por los embutidos 8 de la figura 3.

10

Semejante anillo compuesto es particularmente adecuado como anillo frotador de aceite, para cuyo fin se instalará en un canal de anillo de pistón, con pasos 20 de drenaje adecuados en la base del mismo.

15

El miembro portador está hecho de material resistente al desgaste, por ejemplo, acero adecuado endurecido y templado, (acero de resortes) o el material elegido para este miembro puede ser inherentemente resistente al desgaste, tal como acero inoxidable de elevado contenido de carbono.

20

Los carriles 9 y 10, superior e inferior, pueden revestirse o chaparse, total o parcialmente, con cualquier material que se desee para ayudar a la reducción del desgaste y a reducir la fricción. Materiales apropiados son el cromo, el cobre o el poli-(tetrafluoretileno), aplicados de manera individual o en cualquier combinación que se considere deseable.

25

Se apreciará, que las figuras 3, 4 y 5 están a mayor escala que las figuras 1 y 2 y que la figura 6 está

30



a una escala todavía mayor.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Gran Bretaña el 6 de Junio de 1966, bajo el número 25.170/66, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del  
5 vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A

Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan a continuación para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

- 10                   1.- Un dispositivo compuesto de aro de pistón que comprende dos carriles formados anularmente de material de tira plana y destinados a hacer contacto con los  
rellanos superior e inferior, respectivamente, de una garganta para aro anular de un pistón, cuando están instala-  
15 dos; un miembro portador formado de material en tira para proporcionar patillas superior e inferior, unidas a tope en los carriles, con pestañas vueltas hacia afuera para hallarse en contacto con las periferias radialmente hacia  
adentro de dichos carriles cuando están instalados, y me-  
20 dios expansores de resorte colocables entre las patillas con sus dos extremos en relación de unión a tope y dispuestos para ejercer presión axial sobre dichas patillas

12.7.67

- 7 -

341437



107

y presión radial sobre esa porción del miembro portador entre dichas patillas, para obligar a los mencionados carriles tanto hacia arriba y hacia abajo contra los riellos superior e inferior de la mencionada garganta, como radialmente hacia afuera contra la pared de un cilindro en que está instalado el pistón, sin que dichos medios de resorte se apoyen sobre la base de dicha garganta.

5

2.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el medio expansor de resorte comprende un resorte helicoidal.

10

3.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el medio expansor de resorte comprende un resorte axialmente doblado o plegado.

15

4.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el medio expansor de resorte se encuentra colocado radialmente con respecto al miembro portador, mediante proyecciones axialmente hacia adentro desde dichas patillas y junto a las partes radialmente hacia adentro de las mismas.

20

5.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 4, en el que dichas proyecciones están constituidas por embutidos formados en dichas patillas.

25

6.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 4, en el que dichas proyecciones están constituidas por rebordes formados en dichas patillas.

7.- Un dispositivo compuesto de aro de pistón. Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

30

Esta Memoria consta de nueve hojas escritas a

máquina por una sólo cara.



Madrid,

17 JUL 1967

P.A.

Alberto de Azavedo  
For P.A.

12.7.67  
ACV.

- 9 -

341437

341437

341437

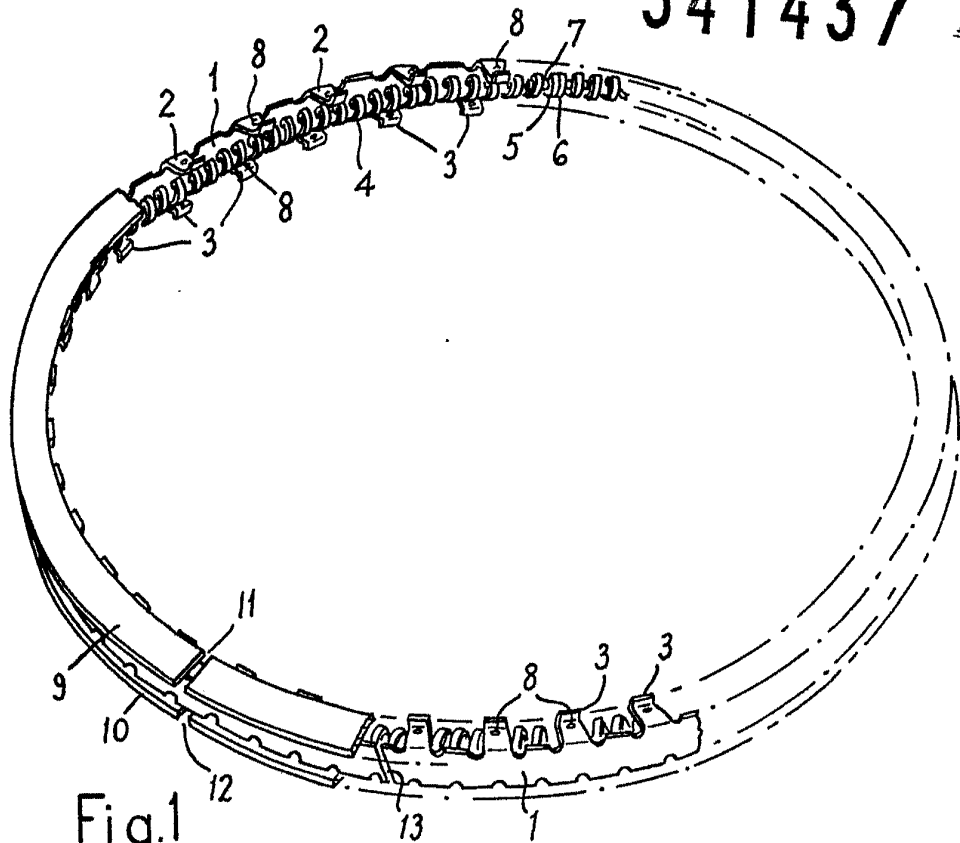


Fig. 1

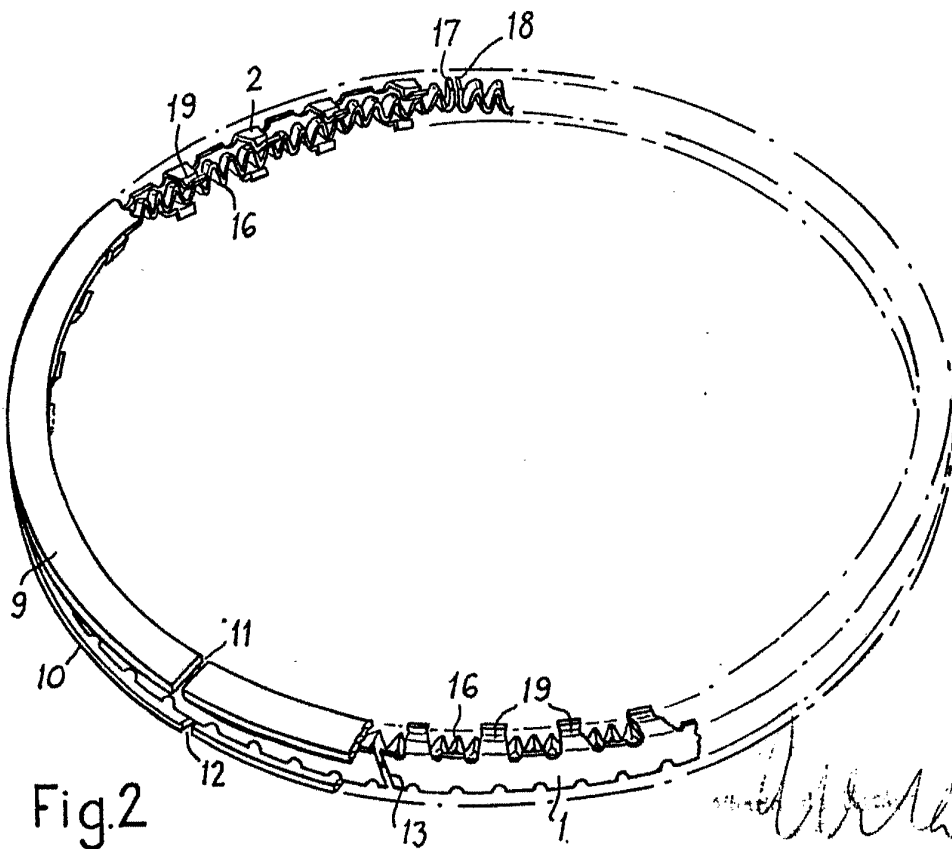


Fig. 2

*W. W. W.*

341437

341437

27 JUL

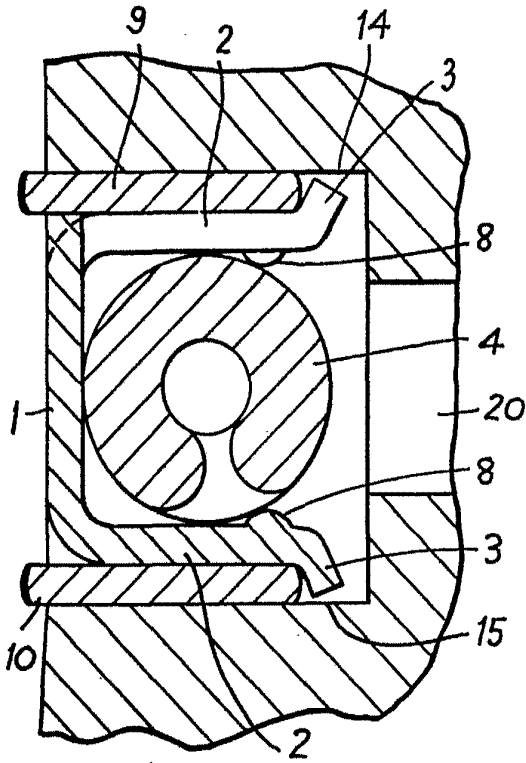


Fig.3

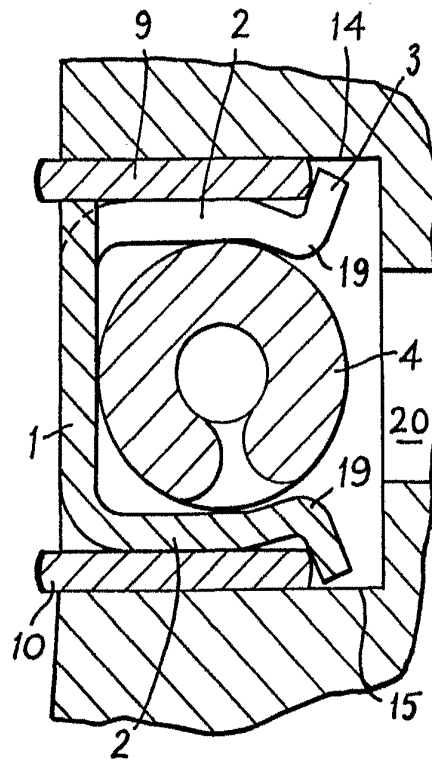
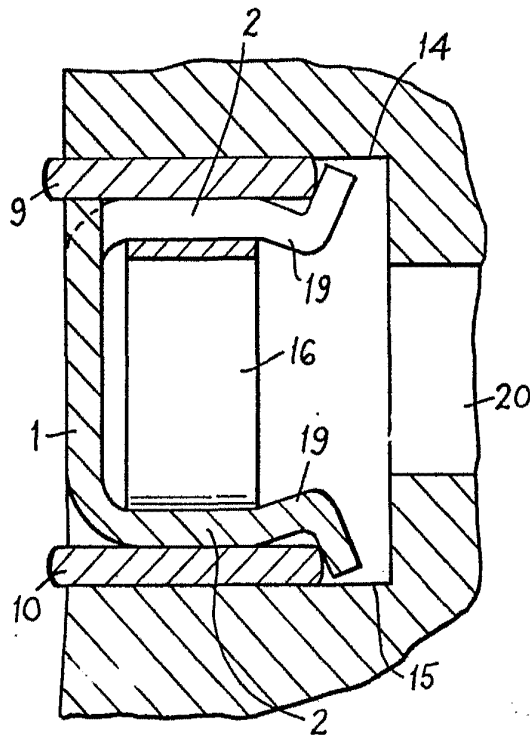


Fig.4

Fig.5



*W. W. W.*

341437

17

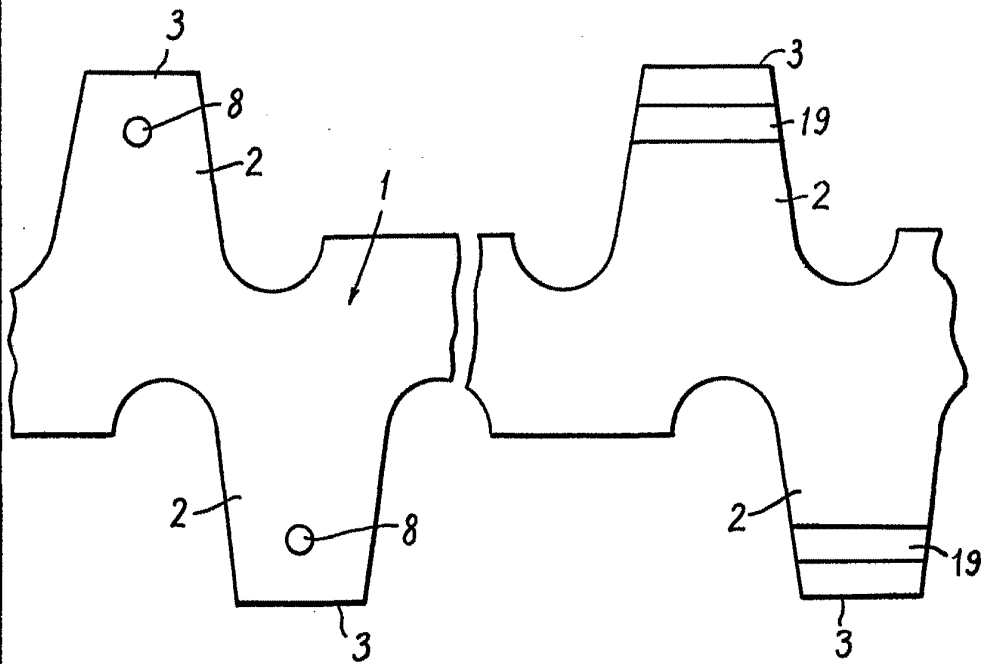


Fig. 6

*Handwritten signature or initials.*