

(19) ES (11) (21) (22)	NUMERO 296364	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 2-12-85	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 AGO, 1987

(30) PRIORIDADES:		
(31) NUMERO 84-30448	(32) FECHA 3-12-84	(33) PAIS GB

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL F16J 15/34
--------------------------	------------------------------------------------

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN
"UN ELEMENTO ANULAR DE OBTURACION"

(71) SOLICITANTE (S)
AEROQUIP (U.K.) LIMITED
(awh/smg/6189 ES)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
P.O. Box 29, Studley Road, Redditch, Worcestershire B98 7HQ,
Inglaterra

(72) INVENTOR (ES)
ALAN GREGORY FERN

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
D. ALFONSO DIEZ DE RIVERA
(P.- 91.704)

1 Este invento está relacionado con mejoras en re-
tenes que tienen un elemento obturador formado por un ani-
llo, cuyo constituyente principal es politetrafluoroetile-
no, llamado en lo que sigue PTFE.

5 Tales retenes son relativamente bien conocidos,
estando aseguradas las regiones externas del elemento obtu-
rador anular entre miembros de envolvente o unidas a un
miembro de envolvente único cubierto de caucho, mientras
que el borde interno se aplica a la superficie de un árbol
10 que pasa a través del retén, deformando así al elemento
fuera de su forma plana y llevándolo a una configuración ar-
queada o en forma de trompeta.

15 Un objeto del presente invento es proporcionar
en la superficie del elemento obturador que hace contacto
con el árbol formaciones mejoradas que facilitan la obtura-
ción dinámica.

20 El presente invento es, en o para un retén gira-
torio, un elemento obturador anular de PTFE que tiene en
su borde interno formaciones, teniendo dichas formaciones
regiones circunferenciales, en las que se encuentran para-
lelas entre sí con una inclinación respecto del borde in-
terno, siendo el espaciamiento de las formaciones en el
borde interno mayor que el espaciamiento hacia afuera del
borde interno.

25 Preferiblemente, las formaciones comprenden hen-
diduras en la superficie del PTFE, que se abren como ranu-
ras cuando el elemento obturador se deforma sobre un ár-
bol.

Las formaciones pueden comprender una o más hen-
diduras, nervios o ranuras helicoidales.

1 Preferiblemente, hay una primera región junto al
borde interno, en la que el espaciamiento es constante,
una segunda región, alejada del borde interno, en la que
el espaciamiento es constante, pero menor que el espacia-
5 miento de la primera región, y una tercera región, entre
las regiones primera y segunda, en la que el espaciamiento
cambia desde el de la primera región al de la segunda re-
gión.

10 Se describirá ahora una realización del presente
invento, a título de ejemplo, con referencia al dibujo que
se acompaña, cuya única figura es una semisección transver-
sal a través de un elemento obturador de acuerdo con el
presente invento y montado en un árbol.

15 Haciendo ahora referencia al dibujo, se muestra
un elemento obturador de PTFE 10, en el lugar en que hace
contacto con un árbol 11. El elemento 10 está inicialmente
hecho en forma de un anillo en el plano 12 y su diámetro
externo (no mostrado) está asegurado en el plano 12 entre
elementos de una envoltura metálica o unido a un miembro
20 de envolvente único cubierto de caucho. Sin embargo, cuan-
do se monta en un árbol 11, el elemento obturador es defor-
mado a la configuración de trompeta mostrada, siendo agran-
dado el diámetro interno 14 del anillo a lo largo del ár-
bol 11.

25 En la superficie del elemento 10 están previstas
formaciones hidrodinámicas 15 que mejoran la obturación di-
námica del elemento 10 sobre el árbol. Se han propuesto
numerosas configuraciones de tales formaciones, típicamen-
te lomos o ranuras, que podrían emplearse con el presente
invento, pero la formación preferida comprende hendiduras

1 helicoidales. Estas hendiduras son cortadas en el elemento de PTFE durante su fabricación, cuando la cara que se corta es plana. No se retira nada de material cuando se hacen las hendiduras.

5 Sin embargo, cuando el elemento 10 es deformado al ser montado sobre el árbol 11, las hendiduras se abren para formar en realidad ranuras que funcionan como formaciones obturadoras hidrodinámicas. En la realización ilustrada están previstas cuatro hendiduras helicoidales, pero como el número viene determinado por el diámetro del retén y el ángulo deseado entre la hendidura y el borde interno o de obturación 16, se comprenderá que puede disponerse cualquier número de hendiduras helicoidales, incluso solamente una. Lo que resulta importante para el presente invento es que siguiendo axialmente a lo largo del árbol desde el borde de obturación 16, en al menos algunas regiones circunferenciales del retén, se deberá encontrar una sucesión de formaciones sustancialmente paralelas que están inclinadas respecto del borde interno 16. En el caso de una sola hélice, por ejemplo, las formaciones encontradas serían las vueltas sucesivas de la hélice.

10

15

20

25 En el dibujo, puede verse que cuando uno se mueve hacia afuera del borde de obturación 16, el paso de la hélice, más exactamente el espaciamiento entre hendiduras sucesivas, es inicialmente constante en la región 20, se hace progresivamente menor en una región de transición 21 y en la región 22 es constante y menor que el espaciamiento en la región 20.

Esta variación en el espaciamiento de formaciones sucesivas asegura un bombeo hidrodinámico máximo cerca

1 del borde de obturación, el mantenimiento de una película
 de lubricante en el punto de máxima tensión en la región
 de transición 21 y evita la obstrucción de las hendiduras
 en la región 22 por el polvo y la suciedad, ya que el núme
 5 ro aumentado de hendiduras en esa región quiere decir que
 cada hendidura es abierta de manera menos amplia y tiene
 una acción de bombeo reducida.

10

15

20

25

30



- REIVINDICACIONES -

1

5 Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10 1ª.- Un elemento anular de obturación de politetrafluoroetileno (PTFE), en o para un retén giratorio, que tiene formaciones en su borde interno, teniendo dichas formaciones unas regiones circunferenciales en las que se encuentran paralelas entre sí con una inclinación respecto del borde interno, siendo el espaciamiento de las formaciones en el borde interno mayor que el espaciamiento hacia afuera del borde interno.

20 2ª.- Un elemento anular de obturación según la reivindicación 1ª, en el que las formaciones comprenden hendiduras en la superficie del PTFE, que se abren como ranuras cuando el elemento obturador se deforma sobre un árbol.

3ª.- Un elemento anular de obturación según la reivindicación 2ª, en el que las formaciones comprenden hendiduras helicoidales.

25 4ª.- Un elemento anular de obturación según la reivindicación 1ª, en el que las formaciones comprenden nervios o ranuras.

30 5ª.- Un elemento anular de obturación según cualquier reivindicación precedente, en el que hay una primera región junto al borde interno en la que el espaciamiento es constante, una segunda región, alejada del borde inter-

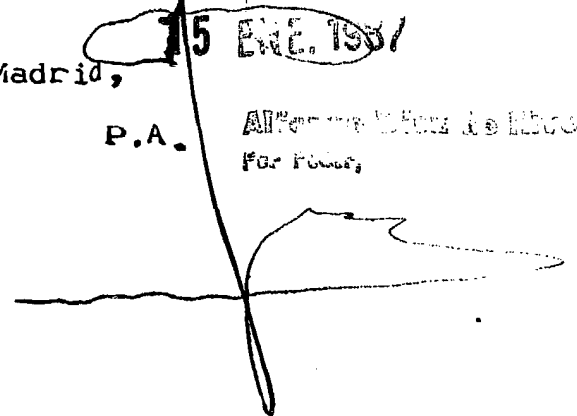
1 no, en la que el espaciamento es constante, pero menor
 que el espaciamento en la primera región, y una tercera
 región, entre las regiones primera y segunda, en la que el
 espaciamento cambia desde el de la Primera región al de
 5 la segunda región.

6a.- "UN ELEMENTO ANULAR DE OBTURACION".

Tal y como se ha descrito en la Memoria que ante-
 cede, representado en los dibujos que se acompañan y para
 los fines que se han especificado.

10 Esta Memoria consta de seis hojas escritas a má-
 quina por una sola cara.

Madrid, 15 ENE. 1957
 P.A. ALFONSO VILLAR DE IBARRA
 For P. 1007

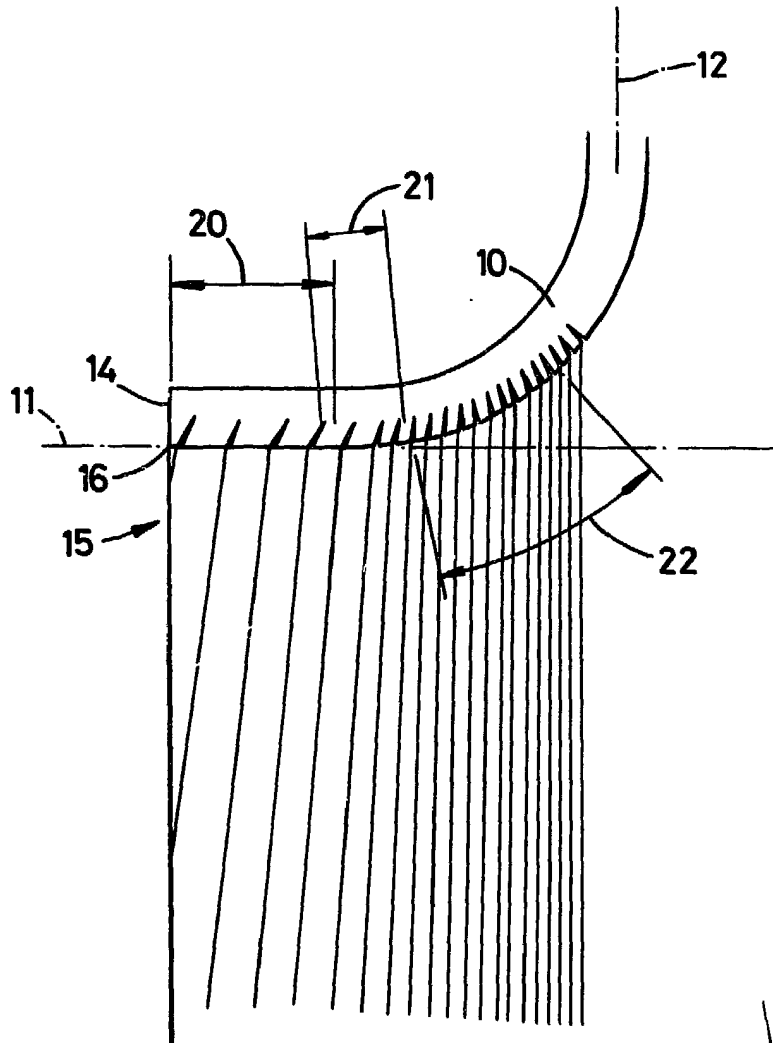


15

20

25

30



A handwritten signature in black ink, followed by a horizontal line and the printed name "Alfonso Rivera" and "Por..." below it.