

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

19 ES 21 22	11 NUMERO 245587.	10 Y
	FECHA DE PRESENTACION 24-11-78	

MODELO DE UTILIDAD

30 PRIORIDADES 31 NUMERO 77/36854	32 FECHA 7-12-77	33 PAIS Francia
---	---------------------	--------------------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL C 25 D 17/06
------------------------	--

54 TITULO DE LA INVENCIÓN  "DISPOSITIVO PARA EL TRATAMIENTO ELECTROLITICO DE SEGMENTOS DE PISTON"
---

71 SOLICITANTE (S) REGIE NATIONALE DES USINES RENAULT S.0804:JD. France 77/36854
---

DOMICILIO DEL SOLICITANTE 8, Avenue Emile Zola, 92109 Boulogne-Billancourt, Francia
--

72 INVENTOR (ES) Philippe Monchaux
---------------------------------------

73 TITULAR (ES)
-----------------

74 REPRESENTANTE D. ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ (P.- 70.255)
--

1                    La presente invención, debida a la colabora-  
ción de Philippe MONCHAUX, se refiere a un dispositivo para  
el tratamiento electrolítico de segmentos de pistón, prin-  
cipalmente practicado sobre los segmentos de estanquidad o  
5                    "disparo" de los pistones de motor de combustión interna,  
que se croman sobre su parte frotante, a fin de disminuir  
su desgaste en funcionamiento, y de mejorar su resistencia  
a elevada temperatura.

10                    La dificultad principal que se presenta para  
dicho tratamiento es el depósito irregular de cromo compro-  
bado cerca de los "picos" de los segmentos, es decir, al  
borde de la hendidura que subsiste entre sus extremos.

15                    Es conocido utilizar para dicho tratamiento  
un dispositivo que comprende un mandril con placas latera-  
les de aprieto axial de un apilamiento de segmentos a tra-  
tar juntos, y semi-coquillas externas de aprieto periféri-  
co, para asegurar un buen apilamiento de los segmentos, an-  
tes de su aprieto axial por las placas laterales del citado  
mandril.

20                    En la actualidad se utilizan dos técnicas,  
una que recurre a un apilamiento de segmentos denominados  
de picos contiguos, otra a un apilamiento de los segmentos  
denominados de picos no contiguos con solución de continui-  
dad de laca aislante.

25                    En la preparación del apilamiento denominado  
de picos contiguos, asegurada mediante semi-coquillas exter-  
nar de aprieto periférico, la dispersión dimensional de los  
segmentos de un mismo tipo, hace que en realidad, no puedan  
estar todos contiguos, lo que, por lo demás, corresponde a  
30                    una deformación que sería preferible evitar.

1 Se observa entonces una disminución del espe-  
sor del depósito electrolítico en la proximidad de los pi-  
cos ligeramente abiertos, habiéndose comprobado que se debía  
al paso del electrólito por las aberturas subsistentes entre  
5 los picos, y aparecía en el rectificado subsiguiente de los  
segmentos como una parte no rectificada.

En la preparación de apilamiento denominada  
de picos no contiguos, la aplicación de una laca aislante y  
la eliminación de cualquier excedente, constituyen una ser-  
vidumbre, y se ha comprobado que si la disminución del depó-  
10 sito en los picos no se produce ya, se observa, no obstante,  
un depósito granuloso al nivel de las aristas de los picos,  
que ocasiona arborescencias y riesgos de desconchado en la  
fase de mecanización o rectificado subsiguiente.

15 La presente invención aporta un perfecciona-  
miento que permite eliminar práctica y ventajosamente estos  
inconvenientes, y reducir en consecuencia considerablemente  
los desechos de segmentos que ocasiona actualmente dicho tra-  
tamiento.

20 En esencia, a este efecto, el dispositivo pa-  
ra el tratamiento electrolítico de segmentos de pistón según  
la invención, que comprende un mandril con placas laterales  
de aprieto axial de un apilamiento de segmentos a tratar jun-  
tos, y semi-coquillas externas de aprieto periférico para  
25 asegurar un apilamiento regular de los segmentos, antes de  
su aprieto axial por las placas laterales del citado man-  
dril, se caracteriza porque comprende un elemento tubular  
de elastómero, alrededor del cual los segmentos son apila-  
dos y apretados radialmente, de forma predeterminada, me-  
30 diante semi-coquillas, antes de ser apretados axialmente.

1 De preferencia, el elemento tubular y las se-  
mi-coquillas son tales que los segmentos son apretados entre  
sí a picos no contiguos antes de su aprieto citado por las  
placas laterales, en un estado que puede corresponder espe-  
5 cialmente al de su montaje sobre el pistón.

Una forma de realización y de aplicación de  
un dispositivo según la invención se describe, por otra parte,  
a continuación, a título de ejemplo y con referencia al  
dibujo anejo, en el que:

10 - la figura 1 es una vista en corte axial de  
un mandril equipado con segmentos a tratar;

- la figura 2 es una vista en corte transver-  
sal del mandril, que ilustra la fase de montaje inicial de  
los segmentos;

15 - la figura 3 es una vista en corte transver-  
sal del mandril, que ilustra la fase de aprieto periférico  
de los segmentos mediante semi-coquillas externas.

Tal como se representa en la figura 1, el dis-  
positivo de montaje de los segmentos de pistón 1 para su tra-  
20 tamiento, consiste esencialmente en un mandril que comprende  
un eje 2, uno de cuyos extremos se halla escalonado en 3 pa-  
ra formar apoyo axial de una placa circular 4, y cuyo otro  
extremo está fileteado en 5 para recibir una tuerca 6, que  
coopera, por mediación de un casquillo de separación 7, con  
25 una placa circular 8.

Las placas 4 y 8 tienen el mismo diámetro ex-  
terno que los segmentos 1 en su apilamiento de tratamiento,  
y sirven para apretarlos axialmente, por roscado de la tuer-  
ca 6, para mantenerlos, tal como se representa en la figura  
1, después de una preparación ilustrada en las figuras 2 y  
30

1. 3.

Tal como se ve en la figura 2, los segmentos 1 a tratar son, en primer lugar, colocados alrededor de un tubo 9 de elastómero y, de hecho, apilados fácilmente uno al lado de otro alrededor del tubo en su estado libre, con una abertura 10 de sus picos, que puede ser habitualmente de 8 a 11 mm aproximadamente, siendo tal el diámetro exterior del tubo que permite, de este modo, su libre introducción.

10

15

20

25

A continuación, como muestra la figura 3, dos semi-coquillas 11-12 de aprieto periférico, son utilizadas para poner los segmentos 1 en contacto interno estanco con el tubo 9 y, de preferencia, en un estado cercano al correspondiente a su montaje sobre el pistón, es decir, en este caso, con una abertura 13 de sus picos de 0,2 mm aproximadamente como promedio. Esto puede obtenerse con facilidad mediante un calibrado adecuado y un acoplamiento contiguo, tal como se representa, de las semi-coquillas 11-12, pudiendo utilizarse cualquier forma de acoplamiento de éstas últimas, por collar o tornillo principalmente. A continuación, el apilamiento así constituido es colocado sobre el mandril, para ser apretado en el mismo axialmente entre las placas 4 y 8, tal como se representa en la figura 1, y por consiguiente mantenido en este estado después del desacoplamiento de las semi-coquillas 11-12, con vistas al tratamiento electro-lítico subsiguiente de los segmentos 1.

30

El tubo 9 impide principalmente cualquier circulación de electrólito entre el interior y el exterior del apilamiento de los segmentos, y cualquier concentración de las líneas de fuerza de paso de la corriente eléctrica, que

1 son causa de los defectos de cromado en las zonas de paso  
(ausencia o insuficiencia de depósito de cromo).

5 En especial, el aprieto comprimido de los segmentos sobre el tubo, asegura la aplicación estanca de su cara cilíndrica interna sobre la superficie del tubo, e impide en la misma cualquier infiltración de electrólito productora de defectos.

10 Dicha solución, al permitir obtener un mejor depósito electrolítico sobre los segmentos que las técnicas anteriores, se traduce también por una disminución subsiguiente del tiempo de rectificado de estos últimos.

REIVINDICACIONES

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:

1ª.- Dispositivo para el tratamiento electrolítico de segmentos de pistón, que comprende un mandril con placas de aprieto axial de un apilamiento de segmentos a tratar juntos, y semi-coquillas externas de aprieto periférico, para asegurar un apilamiento regular de los segmentos antes de su aprieto axial por las placas del citado mandril, caracterizado porque comprende un elemento tubular de elastómero, alrededor del cual los segmentos son apilados y apretados radialmente, de forma predeterminada, mediante las semi-coquillas, antes de ser apretados axialmente.

2ª.- Dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el elemento tubular y las semi-coquillas son tales, que los segmentos son apretados entre sí a picos no contiguos, para un acoplamiento contiguo de las semi-coquillas.

3ª.- Dispositivo según la reivindicación 2ª, caracterizado porque el aprieto radial de los segmentos corresponde, aproximadamente, al de su montaje en servicio.

4ª.- "DISPOSITIVO PARA EL TRATAMIENTO ELECTROLITICO DE SEGMENTOS DE PISTON".

Tal y como se ha descrito en la Memoria que

1 . antecedente, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

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

MADRID, 27. ABR. 1979

P.A.

**Alberto de Elzaburu**  
Por Poder.

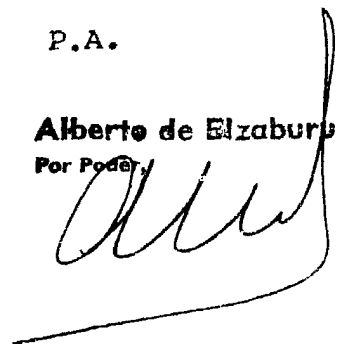


FIG.-2

FIG.-1

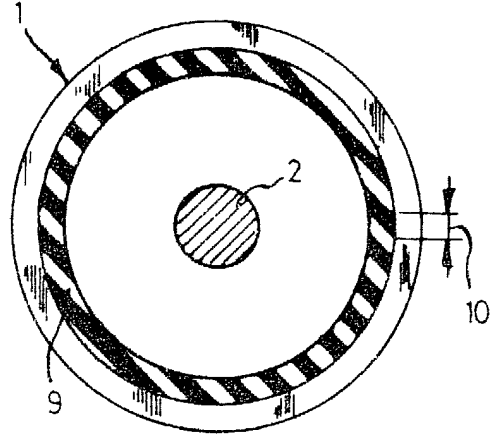
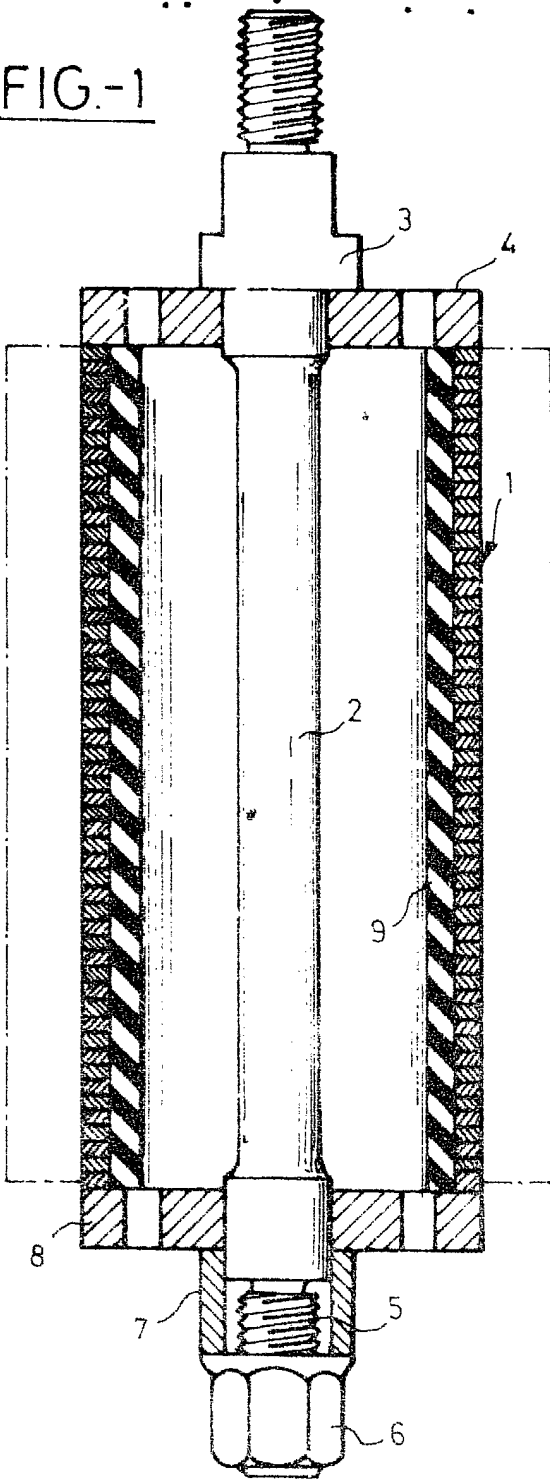
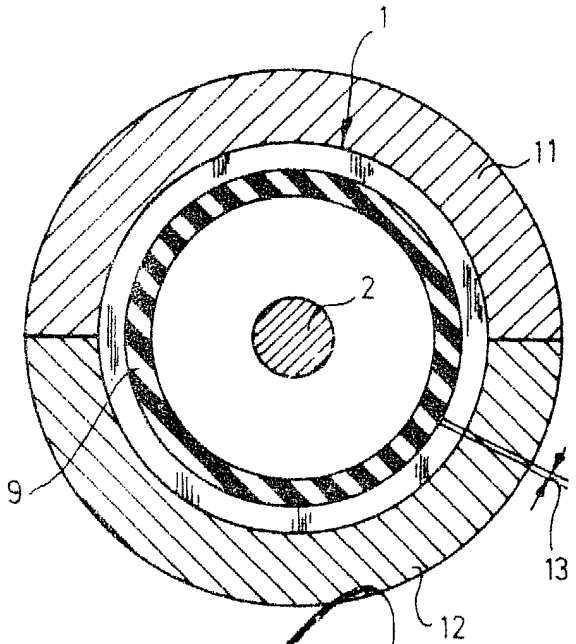


FIG.-3



Alberto de Ezaburu  
Por Pedes