



15 ENE

201513

201513

P A T E N T E   D E   I N V E N C I O N

por veinte años

a favor de   D o n   J u a n   V A L L V E

C r e u s   ;   Ingeniero Industrial, de nacionalidad es-  
pañola, residente en Barcelona, calle Balma, número 186,

p o r :

"MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE "SEGMENTOS" PARA EMBOLOS  
DE MAQUINAS MOTRICES Y OPERADORAS DE MOVIMIENTO ALTERNATIVO"

---

M E M O R I A   D E S C R I P T I V A

---

1            Sabido es que los "segmentos" para émbolos, tienen  
per objeto mantener el cierre durante los movimientos  
del pistón en el cilindro, cierre necesario para evitar  
pérdidas o fugas tanto en la fase de compresión como en  
5   la de expansión. Tienen pues el trabajo de efectuar una

201518



presión contra la pared del cilindro, al tiempo que se desplazan a lo largo del mismo a velocidades elevadas.

Hasta el presente los segmentos suelen construirse de fundición, cuya dureza, elasticidad y deslizamiento cumplen medianamente las cualidades que debería tener un segmento perfecto. También se construyen segmentos de acero y por fin también es corriente tratar los segmentos con baños de cromo u otros metales.

En los segmentos de fundición pueden señalarse como principales los siguientes defectos: Si la fundición es dura, resulta un segmento de buena elasticidad, que ejercerá una presión de muelle conveniente contra la pared del cilindro, asegurando un buen cierre, pero desgastará dicho cilindro, pues normalmente estos cilindros son también de fundición. Si la fundición es blanda, no hay elasticidad ni presión suficiente, no habrá desgaste pero tampoco cierre suficiente contra escape de gases.

Por otra parte si se croman las superficies de roce, se produce un desgaste mas rápido aun de los cilindros, y, si se estafian, ocurre que en muy poco tiempo el estafio desaparece, dejando otra vez el roce de metal duro contra metal duro.

El problema se soluciona con la aplicación de las mejoras de construcción objeto de esta patente. De acuerdo con ellas, se constituyen los segmentos a base de dos metales de calidades diferentes, o sea, acero de muelle para conseguir la elasticidad, y con ella la presión necesaria contra las paredes del cilindro, y cobre al plomo, bronce, bronce poroso o hierro poroso para el



201513

15 ENE

roce contra las mismas paredes del cilindro, cuyos metales ofrecen excelentes cualidades de deslizamiento muy superiores, en este aspecto, a la fundición, cromo y acero.

5 Con segmentos contruidos según el principio de este invento no habrá desgaste de cilindros por roce de metales, ni aun con las más elevadas presiones sobre las paredes de los cilindros, asegurandose así larga vida y buen rendimiento para los motores, en los cuales es más fácil y menos costoso cambiar segmentos gastados que re-  
10 tificar cilindros.

La fabricación de segmentos de acuerdo con las me-  
joras señaladas puede efectuarse fundiendo sobre el acero de muelle, puesto a temperatura adecuada, el bronce o el  
15 cobre al plomo, que se soldan así perfectamente o pres- sando juntamente el anillo de acero con los polvos de bronce o de hierro, "sinterizando" (es decir, aglomerando por el calor) después el conjunto.

En los dibujos adjuntos se ilustra, en planta en  
figura 1 y en corte en figura 2, un segmento en cuya  
20 construcción se ha hecho aplicación de las mejoras que nos ocupan. En estos dibujos, 1 representa el anillo de acero y 2 el metal de roce o deslizamiento.

Por lo demás, en la realización práctica de las nue-  
vas mejoras de construcción de los segmentos para émbos-  
25 los, podrá ser variable todo cuanto revista caracter ac- cesorio o circunstancial relativamente a lo que consti- tuye la esencialidad de las mismas.

N O T A



15 EN

201513

SE REIVINDICA :

1<sup>ª</sup> Mejoras en la construcción de "segmentos" para  
 émbolos de máquinas motrices y operadoras de movimiento  
 alternativo, de acuerdo con las cuales se constituye el  
 5 segmento a base de dos clases de metal, es decir, de ma-  
 terial duro y elástico la parte o superficie que queda al  
 interior y de metal más blando, de buenas cualidades de  
 deslizamiento para soportar sin desgastar el cilindro el  
 10 trabajo de rozamiento en el desplazamiento rápido del  
 pistón, la parte o superficie que queda al exterior, en  
 contacto con la pared del cilindro.

2<sup>ª</sup> Mejoras en la construcción de "segmentos" para  
 émbolos de máquinas motrices y operadoras de movimiento  
 alternativo, según reivindicación 1<sup>ª</sup>, de acuerdo con las  
 15 cuales se constituyen los tales segmentos con la associa-  
 ción de dos partes, una, la más interior, a base de acero  
 de muelle y otra, la más exterior, a base de bronce, co-  
 bre al plomo, bronce poroso o hierro poroso, unidas ambas  
 partes entre sí de manera que forman un mismo cuerpo o  
 20 pieza.

3<sup>ª</sup> Mejoras en la construcción de "segmentos" para  
 émbolos de máquinas motrices y operadoras de movimiento  
 alternativo, según reivindicaciones 1 y 2<sup>ª</sup>, de acuerdo con  
 las cuales se constituyen los tales segmentos fundiendo  
 25 bronce o cobre al plomo sobre anillos de acero a tempera-  
 tura adecuada.

4<sup>ª</sup> Mejoras en la construcción de "segmentos" para  
 émbolos de máquinas motrices y operadoras de movimiento  
 alternativo, según reivindicaciones 1 y 2<sup>ª</sup>, de acuerdo con  
 30 las cuales se constituyen los tales segmentos prensando

201513

15 ENE.



en frío y sinterizando después en conjunto los anillos de acero con el bronce o hierro porosos:

5 Mejoras en la construcción de "segmentos" para émbolos de máquinas motrices y operadoras de movimiento alternativo:

10

Consta la presente Memoria Descriptiva de cinco hojas mecanografiadas, escritas por una sola cara, numeradas del 1 al 5 y con sus líneas numeradas, a su vez, de cinco en cinco y de una hoja con dibujos, anexa:

Barcelona, 15 enero 1952  
P. A.

201513 18 ENE



FIG.1

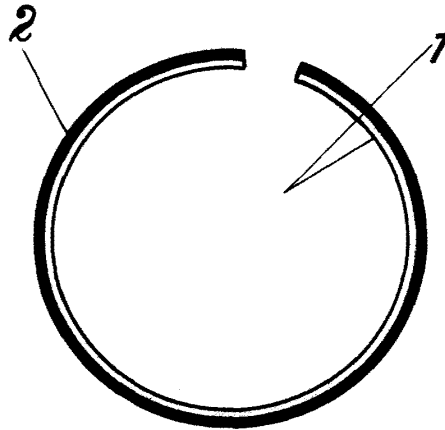


FIG.2



Barcelona, 15 enero 1952  
P.A.

A handwritten signature in black ink, appearing to be "J. Vallvé".

Escala variable.