

Oficina Técnica de Propiedad Industrial

Fundada en 1886 por C. Bonet Durán Ingeniero Industrial

Plaza de la Constitución, 5. — Barcelona

Agente: J. Bonet del Río, Perito Industrial, S. J. C.

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

para "Perfeccionamientos introducidos en los segmentos cónicos aplicados a los émbolos"-----

a favor de D. Claudio BARADAT y D. Federico ESTEVE, domiciliados en BARCELONA.

-----

MEMORIA DESCRIPTIVA

La principal dificultad del buen funcionamiento de los segmentos cónicos aplicados a los émbolos es debida a la falta de buena adaptación y contacto de sus superficies cónicas, a causa del movimiento de los émbolos. La presente invención no solo evita esta dificultad sino que también hace más perfecto el estanco de los émbolos al obligar a los segmentos a tomar siempre una posición invariable dentro de sus ranuras, de donde resulta que dichos segmentos han de adaptarse perfectamente

entre sí y tener contacto invariablemente y a la vez con la superficie interior del cilindro y con las paredes superior e inferior de las ranuras del émbolo en que se alojan, mediante una sección especial plano-cónica que les sirve de guía y determina al mismo tiempo su reacción axial.

La figura 1 de los dibujos adjuntos muestra una sección agrandada de un segmento doble, dispuesto según este sistema dentro de la ranura del émbolo; las figuras 2 y 3 son respectivamente una sección transversal y una proyección del mismo; la figura 4 demuestra un modo de ejecución del segmento interior; y la figura 5, una aplicación del sistema a un segmento triple.

El sistema de segmentos objeto de la patente de referencia, está fundado esencialmente en alojar dentro de una misma ranura del émbolo (figura 1) dos segmentos desiguales: uno exterior 1 y otro interior 2. El 1 es un segmento ordinario al cual se le ha practicado lateralmente una cavidad de forma troncocónica, de modo que presenta una parte cónica interior 3 y una parte plana 4. El segmento 2, que se aloja precisamente dentro de esta cavidad practicada en el segmento 1, presenta también una parte cónica exterior 3 y dos superficies planas laterales 5 y 6. Como los dos segmentos están abiertos (figuras 1, 2 y 3), la elasticidad del 1 hace que este se aplique contra la superficie 8 del cilindro; la elasticidad del segmento 2 determina que las superficies cónicas 3, interior del 1 y exterior del 2, también se apliquen una contra otra, y por formar plano inclinado determinan una reacción axial que obliga al segmento exterior 1 a correrse axialmente dentro de la ranura, tendiendo a que se produzca contacto de su cara plana inferior 7 con la pared in-

ferior de la ranura, y al mismo tiempo la cara plana superior 6 del segmento 2 produce contacto con la pared superior de la ranura, evitándose así todas las líneas de fuga posibles del émbolo, pues los segmentos cierran por 8 con el cilindro, por 7 y 6 con las paredes de las ranuras y por 3 entre sí, no pudiendo los gases salir por parte alguna.

Ahora bien, las dos partes planas 4 y 5 de los segmentos 1 y 2 juegan en este cierre un papel preponderante, que sirviendo de guía a estos dos segmentos, evitan que el uno se ladee con respecto al otro, en cual caso las partes cónicas 3 ya no se pondrían en contacto en toda su superficie, determinando una línea de fuga de gases entre los dos segmentos, que es lo que no se evita con el empleo de dos segmentos cónicos ordinarios, máxime cuando esta inclinación por el movimiento alternativo del émbolo tiende a producirse continuamente. En el presente sistema la circunstancia de conservar el segmento 1 toda su superficie lateral 7 y parte de la superficie lateral 9 guiadas por las caras 6 y 7 de la ranura, también contribuye a evitar dicha inclinación.

Debiendo estar el segmento interior 2 alojado en una cavidad lateral del segmento 1, claro está que habrá de ser bastante menor que este, y como en la mayoría de los motores es ya bastante pequeño, de ahí que se deriven dificultades de ejecución que quedan salvadas usando el procedimiento indicado en la figura 4. El segmento exterior 1 es de fundición de hierro, y el segmento interior 2 es de acero. Como este último es muy delgado y conviene que sea muy elástico y al mismo tiempo que tenga gran homogeneidad en su masa, lo ejecutamos tomándolo de un alambre de acero o cuerda de piano, de sección redonda 3, lo

que se logra fácilmente quitándole al torno o con la máquina de rectificar las partes 4, 5 y 6; así se determinan sus dos superficies planas superior e inferior y su superficie exterior cónica ya descritas, quedando dos porciones circulares 7 y 8 que en nada perjudican a su buen funcionamiento.

La figura 5 muestra una variante de este sistema, en la que, en lugar de dos segmentos, hay tres segmentos por ranura; el 1 y 2 exteriores y el 3 interior. Los dos primeros presentan la disposición general ya descrita, y el 3 tiene dos superficies cónicas 4 y 5 que, reaccionando con las de los segmentos 1 y 2, determinan los empujes axiales de que hemos hablado, estando siempre guiado el segmento 3 dentro de la cavidad determinada por los dos segmentos 1 y 2.

En este sistema toda la preponderancia del cierre la tiene el segmento exterior que funciona en las mismas buenas condiciones de los segmentos ordinarios, obrando siempre empujado por su propia elasticidad y no por la elasticidad del segmento interior, limitándose este a asegurar el cierre lateral por las paredes de la ranura.

En dicho sistema la superficie cónica no ocupa todo el ancho del segmento, sino solo una pequeña zona sobre la cual se ejerce toda la presión, asimilándose a las buenas condiciones de cierre de las válvulas cónicas.

Este sistema de segmentos permite el martillado interior, por no ser cónica toda su cara interna, y en estas condiciones puede martillarse, repartiendo uniformemente las presiones en la misma forma que los segmentos ordinarios.

Solo a título de ejemplo hemos descrito y dibujado los segmentos objeto de la patente de que se trata, pues fácilmente

se conciben varias modificaciones de detalle que en nada alteran la esencialidad del invento.

N O T A

Por la patente de invención a que se refiere la presente memoria descriptiva, se REIVINDICA la propiedad y la explotación exclusiva de:

1.- La disposición de dos segmentos combinados en una misma ranura del émbolo, uno exterior y otro interior, teniendo el exterior en una de sus caras laterales una muesca o cavidad en forma de tronco de cono formada por una superficie cónica y otra plana dentro de la cual se aloja el segmento interior, que tiene la misma forma de la cavidad del exterior, de modo que el primer segmento va perfectamente guiado dentro de la ranura del émbolo, y el segundo segmento está a su vez guiado por sus caras planas dentro de la cavidad que forma el primer segmento y una de las paredes de la ranura del émbolo. Esta disposición a la par que permite que se ejerza el empuje axial debido a la reacción de las dos superficies cónicas de los segmentos, impide que estos tomen inclinaciones que perjudiquen el cierre hermético.

2.- Un modo de ejecución de unos segmentos como los referidos en la anterior reivindicación, en que el segmento interior es de acero tomado de un alambre de sección redonda, quitando solo las partes necesarias para formar las dos caras laterales planas y la superficie exterior cónica, quedando el resto con las curvas del primitivo anillo de acero.

3.- La disposición de un segmento triple, con dos aros exteriores como el reivindicado en 1 y un solo aro interior con do-

ble superficie cónica.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad del objeto de la patente, definida en las anteriores reivindicaciones, cual objeto está constituido por:

"Perfeccionamientos introducidos en los segmentos cónicos aplicados a los émbolos".

Consta la presente memoria de seis hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, 16 de Julio de 1926.

P. p. de D. Claudio BARADAT y D. Federico ESTEVE,

J. BONET DEL RÍO

P.P.



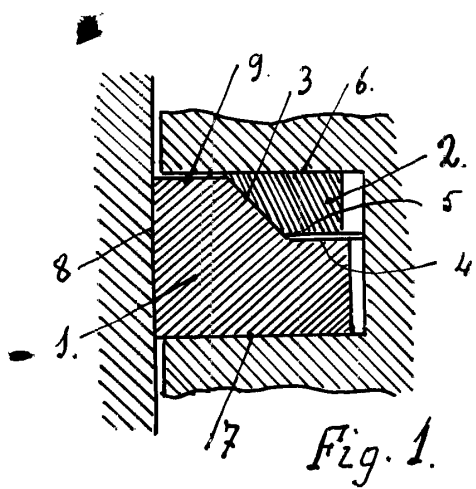


Fig. 1.

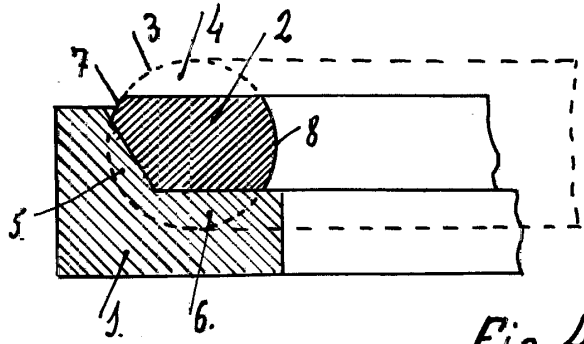


Fig. 4.

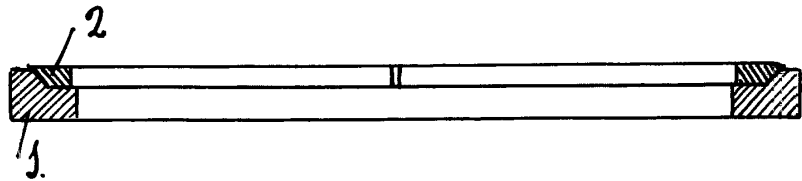


Fig. 2.

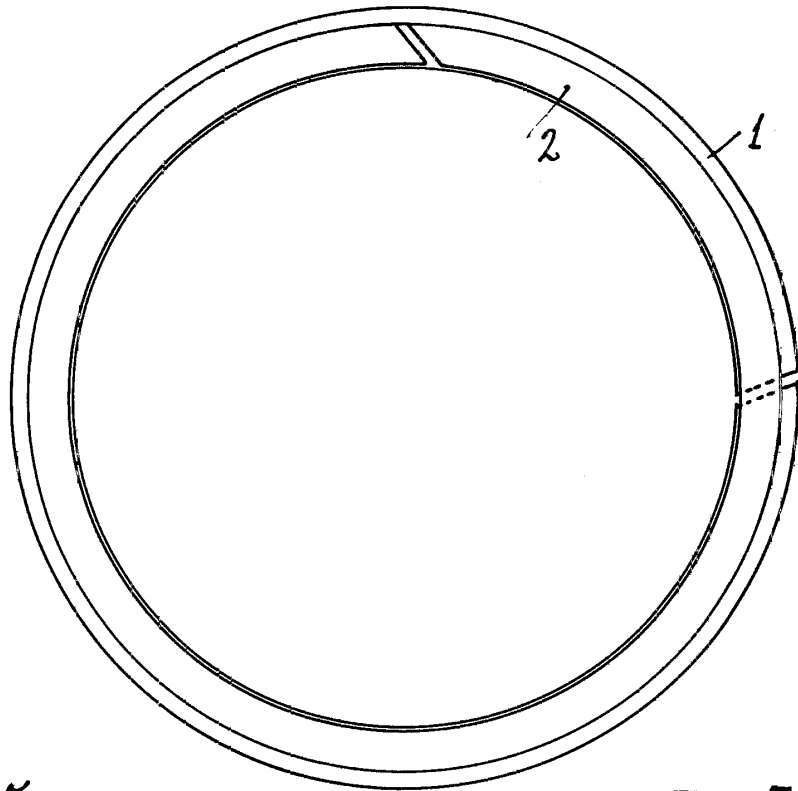


Fig. 3.

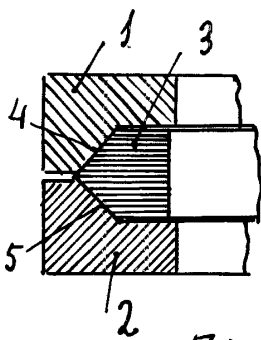


Fig. 5.

16 July 1926

*Guarantee*