



V. 1.842.

CLASE 15.

7504 1/2

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar Patente de Invención en España.

por

" Nuevo procedimiento de fabricación de segmentos de émbolos forjados "

I n v e n t o r

A l f r e d W i l l a r e d t

residente en

C O U R B E V O I E - F R A N C I A

1 9 2 5



El presente invento tiene por objeto un procedimiento nuevo y perfeccionado de fabricación de segmentos de émbolos forjados.

El objeto de los segmentos de émbolos es producir el perfecto ajuste del émbolo en el cilindro. Para alcanzar este objeto los segmentos deben responder a las condiciones siguientes:

1)- Deben ser, en estado cerrado, matemáticamente redondos de manera que se apliquen por todas partes sin movimiento contra las paredes del cilindro.

2)- La presión, por unidad de superficie, del segmento contra el cilindro, debe ser uniforme en toda la circunferencia.

A fin de ser redondos en estado cerrado y producir una presión uniforme sobre las paredes del cilindro, los segmentos de émbolo deben tener, abiertos, una forma determinada. Esta forma está constituida por dos trozos de envolvente de círculo idéntico A B M y C D M (figura 1) unidos en medio del segmento M de tal suerte, que el mayor radio de curvatura R se encuentre en el medio M del segmento S, encontrándose el menor radio de curvatura y en cada una de las dos extremidades A y C. El menor radio de curvatura r es igual al radio del cilindro al que el segmento está destinado, y el mayor radio de curvatura R es el de un círculo cuya circunferencia es igual a la circunferencia de dicho cilindro aumentada en la distancia E entre las extremidades del segmento abierto,

$$R = \frac{2H}{2H} r + E$$

Hasta el presente para obtener esta curvatura en los segmentos de corte oblicuo y darles al mismo tiempo la abertura E a si como la tensión deseada, se les forja o se les lamina en su circunferencia interior segun procedimientos diversos.

Para los segmentos de corte bayoneta, existian hasta hoy dos procedimientos para obtener la curvatura dando segmentos perfectamente redondos en estado cerrado. El primer procedimiento, empleado principalmente en los Estados Unidos, consiste en moldear



los segmentos una a uno en modelos que tienen de antemano la curvatura deseada. Este procedimiento tiene el inconveniente de ser excesivamente costoso.

El segundo procedimiento consiste en forjar los segmentos, cuyas uniones han sido previamente fresadas, de una manera uniforme en toda la circunferencia exterior a fin de cerrarlas al diámetro del cilindro de manera que queden perfectamente redondos una vez cerradas.

En seguida se les forja o se les lamina en el interior como los segmentos de corte oblicuo. A consecuencia del doble forjado la fundición se hace quebradiza, y la experiencia ha demostrado que los segmentos obtenidos por este procedimiento se rompen fácilmente.

En el procedimiento objeto del invento, la abertura y la tensión del segmento son obtenidas naturalmente sin forjado interior, sencillamente, recortando fuera de un anillo de fundición torneado con el radio R una parte determinada E de la circunferencia. Pero un segmento de este género no sería redondo una vez que estuviese cerrado e introducido en el cilindro de radio r . Es sometido en consecuencia, conforme al presente invento, a una segunda operación que consiste en forjarlo en el exterior con una intensidad constante, pero a intervalos progresivamente crecientes desde las extremidades hacia el medio, conforme indica la figura 2 que representa un segmento desarrollado visto desde el exterior. Esta operación puede igualmente consistir en un forjado o laminado exterior a intervalos constantes, pero entonces con una intensidad progresivamente decreciente (figura 3).

Finalmente puede consistir en un forjado exterior a intervalos progresivamente crecientes al mismo tiempo que con una intensidad progresivamente decreciente desde las extremidades hacia el centro (figura 4). Se concibe que por este forjado exterior, cuya



los constantes pero con una intensidad progresivamente decreciente desde las extremidades hacia la parte media.

4°- Un procedimiento de fabricación de segmentos de émbolos forjados para dar a estos en estado abierto la curvatura deseada según la reivindicación 1ª, caracterizado porque consiste en golpear el segmento con golpes de forja a intervalos progresivamente crecientes y con una intensidad progresivamente decreciente desde las extremidades hacia la parte media.

5°- Un procedimiento según las reivindicaciones 1ª a 4ª, en sustancia como y con los fines descritos anteriormente con referencia a los dibujos anexos.

6°- "Nuevo procedimiento de fabricación de segmentos de émbolos forjados", todo tal y conforme se describe en la presente memoria y a título de ejemplo lo representa el adjunto dibujo.

Madrid 7 de Septiembre de 1925

P. A.



Fig. 1.

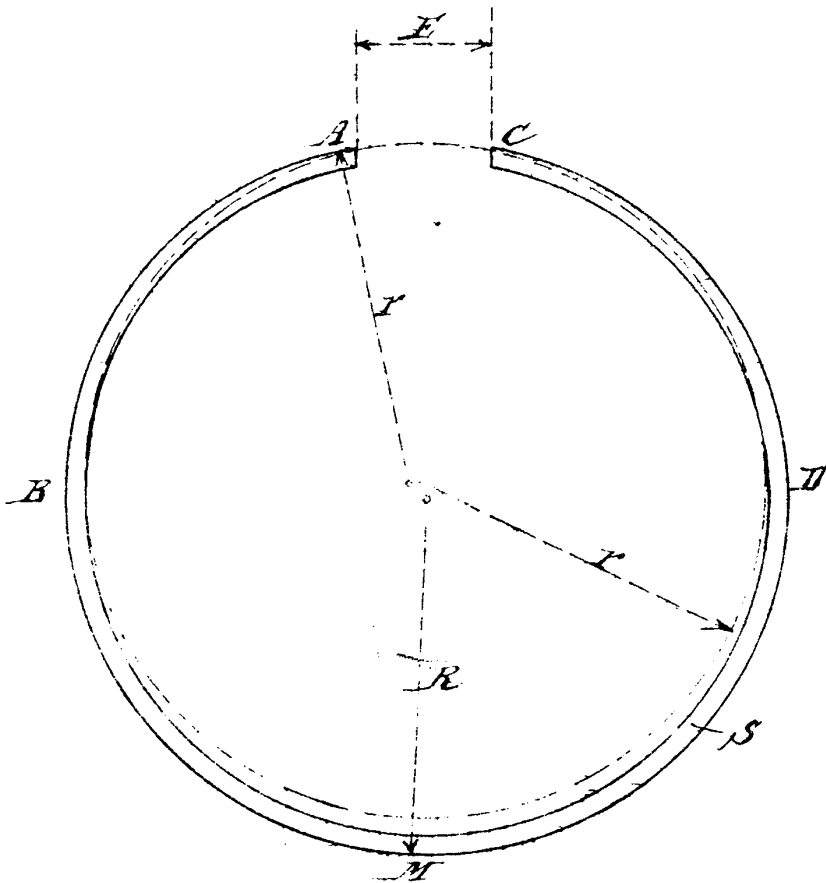


Fig. 2.

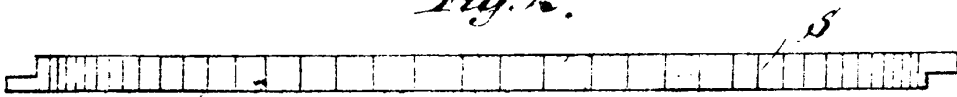


Fig. 3.

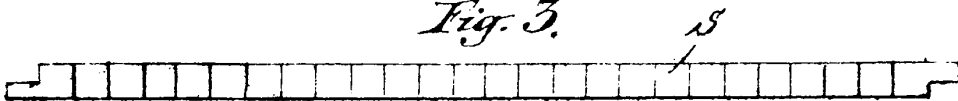
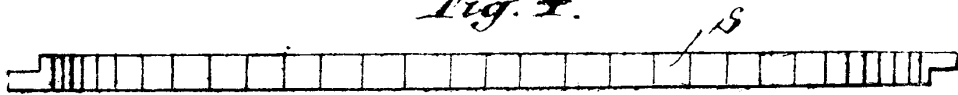


Fig. 4.



ESCALA VARIABLE

● 7 SET 1925

Font