

1 94049



194^U49

MEMORIA DESCRIPTIVA
que se acompaña a la solicitud de una
P A T E N T E DE I N V E N C I O N
por VEINTE AÑOS en ESPAÑA, a favor de
Don André Xavier CHAPELON, de nacionali-
dad francesa, domiciliado en 73, Rue
Louise Michel en LEVALLOIS PERRET,
(Seine) FRANCIA.

s o b r e

" DISTRIBUIDOR DE VAPOR PARA UN MOTOR
DE VAPOR ".



5
10
15
20
25
30

El paso del vapor entre cilindros y distribuidor de un motor, se hace generalmente por una línea de orificios constituidos por lumbreras separadas por nervios, y su sección de abertura varia proporcionalmente al desplazamiento de la válvula corredera. El conjunto de estas lumbreras presenta, en efecto, en las actuales construcciones y sobre toda la extensión de los orificios, un desenvolvimiento periférico constante, ya bien se trate de lumbreras rectangulares, como de lumbreras paralelógramas, o bien lumbreras triangulares de sentido alternativamente opuesto.

Cuando, en un distribuidor provisto de tales lumbreras, se aumentan las secciones de paso del vapor para reducir los laminados, se aumenta de este hecho la rapidéz de abertura de los orificios, lo que tiene por efecto acelerar el vaciado de los cilindros durante la fase de avance al escape. Es así que puede facilmente verse examinando el gráfico de la figura 1, del dibujo que se acompaña, en el cual se han indicado las curvas de aumentación de la sección de paso de un distribuidor de locomotora, en función del ángulo descrito por la manivela, cuya línea de "punte muerto" se representa por la ordenada en trazos mixtos P M. La curva 1, corresponde al funcionamiento de un distribuidor normal ; la curva 2, representa las variaciones de la sección de paso cuando las secciones se han aumentado. Se ve que esta segunda curva envuelve la primera, y que su parte comprendida entre el origen y la ordenada P M, correspondiente al avance al escape, indica que la sección de paso aumenta mucho mas rapidamente que en el caso normal.

194049



35

40

45

50

55

60

De ello resultan diversos inconvenientes. El vapor sale del cilindro en ráfaga violenta, el cual pasando por la caja de humos, aumenta fuertemente la intensidad del tiro, en el preciso instante en que este pasa ya por su máximo ; arrastra consigo, pues, grandes carbonillas depositándose en la caja de humos desde donde son proyectadas hacia el exterior a través de la chimenea. Esto constituye una pérdida de calorías, rebajando el rendimiento de la caldera, y aumenta los riesgos de incendio en los campos y terrenos cercanos a la vía. Además, a los débiles "contactos" de marcha, es decir, a pequeñas velocidades, el vaciado de los cilindros es demasiado rápido y el beneficio que podía esperarse de un mejor llenado de los cilindros, permitiendo prolongar la expansión, es en gran parte o totalmente anulado. Es lo que claramente puede comprobarse en el gráfico clásico volumen v - presión p de la figura 2, diseño de los diagramas 1 y 2 que corresponden a las distribuciones según las curvas 1 y 2 de la figura 1. Puede verse por la curva 2, que el vaciado demasiado rápido del cilindro desde el principio del avance al escape, reduce bruscamente la presión , lo que tiene como consecuencia perder el trabajo obtenido por una expansión prolongada y correspondiente al triángulo curvilíneo limitado por la curva 2 en el extremo del diagrama 1.

La presente invención tiene por objeto perfeccionamientos a los distribuidores, permitiendo aumentar las secciones de paso del vapor, suprimiendo estos inconvenientes.

Según el invento, se da al desenvolvimiento perifé-

1948



rico de los orificios de paso del vapor del distribuidor un valor, variable según una ley determinada, que va en aumento en el sentido de abertura del escape.

65

Las características del invento se pondrán más claramente de manifiesto, en el transcurso de la descripción que sigue, teniendo en cuenta los dibujos que se acompañan, en los que además de los gráficos de las figuras 1 y 2, en los que se han representado también las curvas correspondientes a las lumbreras modificadas según el invento, se indica, en las figuras 3 a 5, un desenvolvimiento parcial de la línea de los orificios de paso del vapor, en diversas formas de realización.

70

75

En las figuras 3 a 5, la flecha F indica el sentido de desplazamiento de la válvula corredera del distribuidor, cuando empieza a descubrir los orificios de paso del vapor al escape. Estos están constituidos por las lumbreras L, alineadas transversalmente con relación al desplazamiento de la válvula corredera. En la figura 3, estas lumbreras tienen forma de triángulos aislados, cuyo vértice está en la dirección del lado que se descubre primero ; en la figura 4, tienen las formas de rectángulos cuyos ángulos se han cortado en este lado ; la figura 5, representa otra forma, de aspecto triangular, pero en el que los lados, a la excepción de la base, son curvilíneos. En todos estos ejemplos puede verse el desenvolvimiento periférico de la sección de paso aumentando a partir del comienzo del escape. Se obtiene así, un aumento muy rápido de la sección de paso.

80

85

90

Esto se pone en evidencia por la curva 3 de la figura 1. De ello resulta que la presión de vapor en el cilin-

194049

- 5 -



95. dro, durante la fase de avance al escape (diagrama 3 de la figura 2) no cae bruscamente desde el principio de esta fase, lo que permite a la expansión ,poder seguir. La curva de expansión 3, sigue sensiblemente la curva de expansión 1, y la figura 2, pone de manifiesto que, no obstante el aumento de las secciones de paso, no se pierde el trabajo correspondiente al extremo del diagrama, indicado en rasgos. Es más, el mejor llenado del cilindro tiene como consecuencia que la curva de expansión 3, que antes de comenzar el escape se sobrepone a la

100. curva 2, sea exterior a la curva de expansión 1, del caso normal. Así, la forma dada a las lumbreras ,según el invento, permite a la vez amortizar la violencia de los golpes de escape y desarrollar una potencia mayor.

105. Bien entendido, el invento no se limita a los ejemplos de realización representados y descritos, la forma de las lumbreras que aseguran un aumento progresivo del desenvolvimiento periférico de la sección de paso, dando una variación de sección según una ley determinada, pueden además, tener no importa que forma.

110. Hecha la descripción y aclaraciones precedentes, es preciso añadir que los detalles de realización de la idea expuesta, pueden variar, sin que por ello cambie la esencia de la invención, que es la que se desprende de los párrafos que anteceden y se reivindica en la siguiente

115.

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento

120.

NO LA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

2 MAR.



- 6 -

194049

125. corresponde a una patente presentada en Francia con fecha 27 de julio de 1949, nº PV 576.036, acogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención, por 20 años en España: "DISTRIBUIDOR DE VAPOR PARA UN MOTOR DE VAPOR"; caracterizándose por lo siguiente:

130. 1ª. = Distribuidor de vapor para un motor de vapor caracterizado por el hecho de que para reducir relativamente la sección de paso de vapor al comienzo del escape, se dá al desarrollo periférico del conjunto de los orificios de paso de vapor del distribuidor, en el sentido transversal, con relación al movimiento de la corredera y según una ley determinada, un valor variable que vá en aumento en el sentido de la abertura del escape, lo que tiene por efecto aumentar, para una misma sección total de lumbreras completamente abiertas el rendimiento del motor.

140. 2ª. = Distribuidor de vapor para un motor de vapor, según reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que los orificios de paso de vapor del distribuidor, están constituidos por lumbreras parecidas, alineadas transversalmente, con relación al movimiento de la corredera, y por el hecho de que el desarrollo periférico de cada una de ellas, en el sentido transversal, aumenta en el sentido de abertura del escape.

145. 3ª. = Distribuidor de vapor para un motor de vapor; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria, e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

150. Esta memoria consta de seis hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid 26 de julio de 1950.
ANDRE XAVIER CHAPÉLON.
P.P. de J. GOMEZ ACEBO y MODET

194049

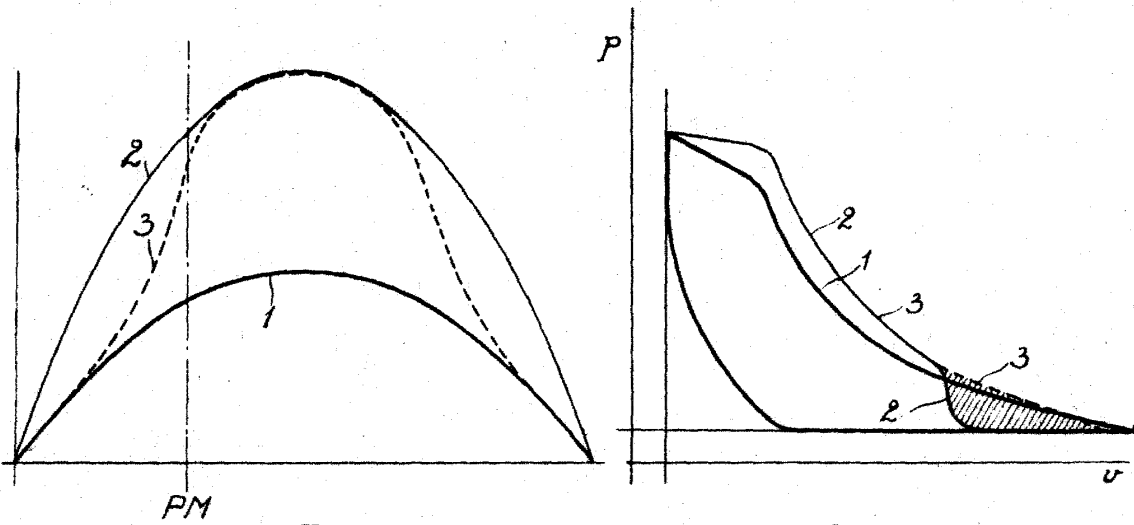


FIG. 1.

FIG. 2.

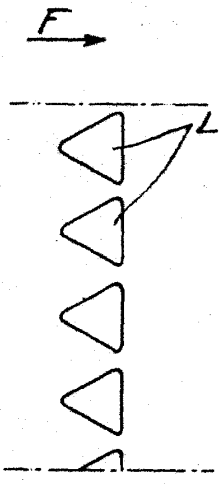
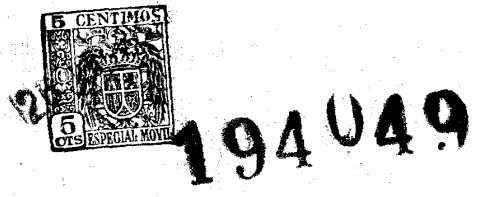


FIG. 3.

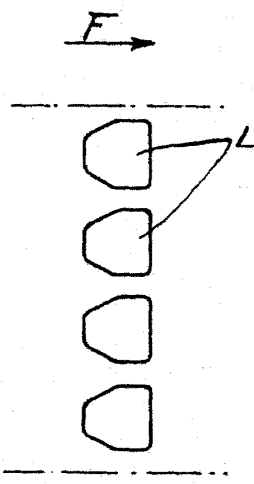


FIG. 4.

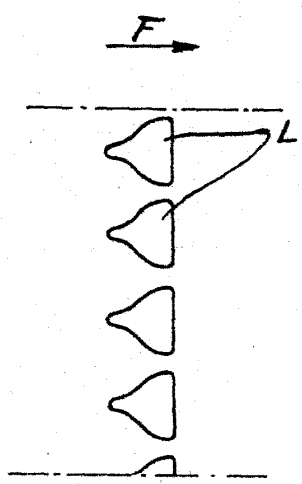


FIG. 5

Madrid, 26 de julio de 1950.

por Poder de ...

