

DE LA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

P - 12.903.

Akt 1552.

220295

10 FEB. 1955



220295

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de MAK MASCHINENBAU KIEL AKTIENGESELLSCHAFT,
entidad alemana, establecida en Kiel-Friedrichsort,
Alemania, por:

"UNA CALDERA DE VAPOR PARA LA CALEFACCION
DE COCHES DE FERROCARRIL O SIMILARES".

OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCA
DEPT. IMPROV. TECNOLÓGICA
FOTOCOPIA
Panamá, 1 - Madrid 28071

El invento se refiere a una caldera de vapor
para la calefacción de coches de ferrocarril o simi-
lares en líneas explotadas con impulsión por motores





FEB 1955

220295

de combustión, en la cual la generación del vapor para la calefacción de los coches, se realiza por los gases de escape del motor de combustión.

5 Es ya conocido, el caldear los coches de ferrocarril en líneas explotadas con impulsión por motores de combustión, mediante el vapor generado por una caldera de vapor. La caldera de vapor se halla, o bien en la locomotora, o bien es transportada en un coche especial para la calefacción. En los coches para la caldera de calefacción separados, se calienta la caldera 10 generalmente con carbón otros combustibles sólidos, siendo necesario un fogonero. Si se monta la caldera generadora de vapor en la locomotora, se equipa casi siempre con un hogar para aceite, completamente automático, 15 pero requiere, no obstante, de acuerdo con las disposiciones alemanas para la vigilancia de calderas, un servidor especial para la caldera, con lo cual se pierde una de las ventajas más importantes de la explotación con locomotoras Diesel, a saber, su servicio por 20 un sólo hombre. Requieren además ambos sistemas de calefacción, combustible durante su tiempo de servicio, con lo cual resultan antieconómicos.

Finalmente es conocido, el aprovechar el calor de la refrigeración y/o de los gases de escape del motor de combustión, para la calefacción del interior 25 de los coches. Esta calefacción no precisa combustibles adicionales, ni tampoco un hombre destinado exclusiva-





1955

220295

mente a su servicio, pero únicamente se dispone de ella, cuando el motor trabaja a plena carga.

El precalentamiento para el motor puede realizarse mediante vapor extraño, cuerpos de calefacción eléctricos u otras instalaciones calefactoras, montadas en el ciclo de la refrigeración.

Aparte de que los dos primeros procedimientos son únicamente posibles en los lugares, en donde se disponga de estas fuentes de energía, no son utilizables todos ellos para la calefacción de los coches enganchados.

El invento trata de orillar el inconveniente inherente a la caldera de gases de escape, favorable desde el punto de vista económico, de que únicamente pueda ceder el vapor trabajando el motor bajo carga, precisando por ello de un precalentamiento por separado del mecanismo de impulsión de la clase más arriba citada, y de que además transcurre un cierto tiempo desde que se inicia la marcha del tren, hasta que las gases de escape han puesto la caldera en condición de generar vapor, con lo cual el tren se halla algún tiempo sin calefacción.

El invento parte de la base, de que exista una caldera de vapor caldeada por los gases de escape del motor de combustión. Para orillar los defectos de ésta, se propone, de acuerdo con el invento, conectar la caldera de vapor caldeada por los gases de escape del mo-





1955
23 FEB. 1955

226295

tor de combustión, con un mechero de aceite para el precalentamiento, cuya cámara de combustión puede ser desconectada de la tubería de gases de escape de la caldera. Con ello puede tener lugar una generación
5 de vapor, antes de ponerse en marcha el motor de combustión, con lo cual resulta posible, tanto el precalentamiento de la máquina, como también ya una calefacción de los coches enganchados.

Uno de estos mecheros de precalentamiento, que
10 únicamente ha de funcionar estando parado el motor, puede ser puesto en servicio y vigilado por el conductor de la máquina, siendo apagado cuando se alcanza la máxima presión de vapor, y a más tardar, antes de ponerse en marcha el motor, de manera que no es preciso
15 un servidor especial para la vigilancia del mechero.

La cámara de combustión del mechero de aceite para el precalentamiento, se halla convenientemente rodeada de una camisa refrigeradora por agua unida a las cámaras de agua de la caldera.

20 La caldera puede tener una comunicación con el sistema refrigerador del motor de combustión, con objeto de precalentar su agua de refrigeración mediante el insuflado de vapor, de modo que no es preciso se disponga de fuentes de energía extrañas para la puesta en
25 servicio del motor de combustión.

El dispositivo precalentador de acuerdo con el invento, ha sido previsto ventajosamente para calderas





220295

de vapor caldeadas por los gases de escape, que reciben forma de calderas de tubos de ebullición, y en las que los gases de escape son conducidos en corriente transversal múltiple alrededor de los tubos del agua, a cuyo respecto la entrada tiene lugar por la zona superior de los tubos de ebullición, y la salida, en la zona inferior de los mismos, o bien a la inversa. La instalación precalentadora de acuerdo con el invento no precisa nada más que llevar a cabo el caldeo de la zona de los tubos de ebullición, que es atravesada por los gases de escape salientes, puesto que en la instalación de precalentamiento existen gases de temperatura sustancialmente más elevada frente a la calefacción por gases de escape, con lo cual se compensa la menor carga.

En el dibujo ha sido representado el objeto del invento a base de un ejemplo de realización esquemático.

En la caldera 1 con la cámara de agua inferior 2 y la cámara de agua superior 3, que están unidas por los tubos 4, se hace entrar la corriente de gases de escape en la zona superior a través de la conexión 5, siendo hecha salir a través de la conexión 6. A la caldera está conectada la tubería 7 para el vapor, que conduce a los radiadores del interior de los coches. Para el precalentamiento del agua de refrigeración del motor de combustión, se ha montado en la caldera, o





220295

bien un sistema de tubos especial, o bien tiene lugar un insuflado de vapor al sistema de agua de refrigeración de la máquina de impulsión, a través de la tubería 8.

5 La disposición de calefacción previa de acuerdo con el invento se halla montada en un punto adecuado de la caldera. Consiste en un ventilador 9 en sí conocido, con impulsión por motor 10, y en el mechero 11, dispuesto en la cámara de combustión 12, La cámara de
10 combustión está comunicada a través de una mampara 13, que puede ser abierta y cerrada, con la tubería de gases de escape de la caldera. La mampara 13 es abierta al hacerse funcionar el mechero 11 del dispositivo de precalentamiento, de manera que la caldera puede ser
15 caldeada. Antes de poner en marcha el motor de combustión, se desconecta el mechero de precalentamiento y se cierra la mampara 13, de modo que una vez en marcha el motor de combustión, se prosigue el caldeo de la caldera por medio de los gases de escape de la máquina. La cámara de combustión está provista convenientemente de una camisa 14 para agua de refrigeración, que está comunicada con las cámaras de agua de la caldera a través de las tuberías 15, 16. Las aberturas 17 para aire adicional en la camisa de la cámara de
20 combustión, sirven para la regulación de la alimentación del aire.

25 Esta solicitud que corresponde a la presenta-





220295

da en Alemania el 4 de Junio de 1.954, bajo el número M. 23.320 II/20c, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto-Ley sobre Propiedad Industrial.

5

----- N O T A -----

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

- 10 1º. - Una caldera de vapor para la calefacción de coches de ferrocarril o similares en líneas explotadas con impulsión por motores de combustión, en la que la generación del vapor se realiza mediante los gases de escape del motor de combustión, caracterizada porque la caldera está provista de un mechero de
15 aceite para el precalentamiento, cuya cámara de combustión puede desconectarse de la tubería de gases de escape de la caldera.





220295

2º. - Una caldera de vapor de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizada porque la cámara de combustión del mechero de aceite para el precalentamiento, está rodeada por una camisa de agua de refrigeración, comunicada con las cámaras de agua de la caldera.

3º. - Una caldera de vapor de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizada por estar dotada de una comunicación con el sistema de agua de refrigeración del motor de combustión, con objeto de precalentar el agua de refrigeración mediante el insuflado de vapor.

4º. - Una caldera de vapor para la calefacción de coches de ferrocarril o similares.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, ilustrado en el dibujo que se acompaña y para los fines especificados.

La presente Memoria consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 3 FEB. 1955

P. A.





Handwritten signature or mark