

PATENTE ESPAÑOLA

164205

MEMORIA

164205

descriptiva sobre "Procedimiento para la protección de instalaciones de precalentadores mezcladores contra la congelación en locomotoras de vapor".

POR

KNORR-BREMSE Aktiengesellschaft

DE

Berlin-Lichtenberg

Alemania.

PATENTE DE INVENCION

164205

Nr.1496

164205



M E M O R I A D E S C R I P T I V A

sobre:

"Procedimiento para la protección de instalaciones de
"precalentadores mezcladores contra la congelación, en
"locomotoras de vapor".

=====

Solicitantes: KNORR-BREMSE Aktiengesellschaft domiciliados
en Berlin, Alemania.

=====

El invento se refiere a un procedimiento para
proteger contra la congelación a instalaciones de precalenta-
dores de mezcla en locomotoras de vapor, así como a la cons-
trucción de tales instalaciones desde el punto de vista de la
5. realización del procedimiento indicado.

En el empleo de las locomotoras de vapor en los
territorios ocupados en el Este se ha demostrado que las
caras instalaciones para la alimentación de la caldera con
bombas de émbolo solo pueden protegerse contra la congelación
10. por el hecho de que, incluso cuando no hay necesidad de
enviar más agua de alimentación a la caldera de vapor, se
deja continuar marchando la bomba con pocas cilindradas y
de esta manera se mantiene una corriente ininterrumpida en
las cámaras de la bomba, en las tuberías de llegada y de salida



15. y en el calentador de mezcla.

En este caso, el ineludible envío de agua a la caldera se traduce en sobrealimentación de la caldera e impone finalmente la necesidad de interrumpir este procedimiento de servicio, único que ofrece protección contra la congelación.

20. El invento se refiere a un procedimiento de servicio que permite que la bomba continúe marchando lentamente, sin que se sobrecargue la caldera. El procedimiento se caracteriza por el hecho de que la corriente de agua mantenida después de cubiertas las necesidades de la caldera, para la

25. protección contra congelación se lleva total o parcialmente, cerrando o estrangulando la válvula de admisión de la caldera, al tender o al depósito de agua de la locomotora a través de una tubería de retorno derivada de la tubería de presión de la bomba. Como quiera que cuando el frío es muy intenso

30. existe también el peligro de que se congele el agua contenida en el tender, dentro del marco del invento, se logra una protección contra ello por el hecho de que la corriente de agua retornada al tender es calentada automáticamente por adición, según las necesidades, de vapor de la caldera mediante

35. un pulsador de calor y porque también del agua precalentada que se halla en el precalentador de mezcla, aquella parte que excede de un nivel determinado admisible, se lleve al tender a través de un tubo de rebose.

Una instalación de alimentación para la caldera de una locomotora, dispuesta para este modo de funcionamiento, está reproducida esquemáticamente en el dibujo.

40. La bomba de alimentación de la caldera posee un cilindro a que representa la bomba de agua fría y un cilindro b que constituye la bomba de agua caliente. Es común a ambos el cilindro c para el accionamiento de vapor con el mando conocido accionado sin manivela. La bomba de agua fría a aspira el agua del tender (depósito lateral de agua de la locomotora tender) d y la impulsa al precalentador de mezcla e, en el que se mezcla con el vapor de escape de la



50. máquina de vapor de la locomotora y de este modo se lleva a más elevada temperatura. Desde el precalentador de mezcla e el agua precalentada fluye con caída natural hacia la parte de agua caliente b de la bomba de alimentación, desde donde pasa por la válvula de admisión f hacia la caldera de vapor. Si con riguroso frío no existe necesidad de mas suministro de agua de alimentación a la caldera, pero si ha de mantenerse la bomba en funcionamiento como protección contra la congelación, la válvula f de la caldera, segun las circunstancias, se cierra o por lo menos se estrangula,
55. lo que, eventualmente, puede efectuarse por accionamiento a distancia desde el puesto del maquinista de la locomotora, y se abre una válvula g que está dispuesta en una tubería de derivación h, que se ramifica de la tubería de presión de la bomba de agua caliente y vá hacia el ténder. Una tobera l
60. dispuesta en esta tubería de derivación limita la cantidad de agua de retorno y por lo tanto el número de emboladas del émbolo de la bomba. Así, pues, la bomba continúa funcionando y por todas las tuberías que parten de ella y que conducen hacia ella fluye continuamente una corriente de agua que es la condición prévia para evitar la congelación. A través del tubo de rebose i que conduce desde el precalentador de mezcla e hacia el ténder d, retorna al ténder agua calentada sobrante, produciendo un pequeño calentamiento del agua contenida en el mismo. Si este no fuera suficiente para evitar la congelación, por medio de un pulsador de calor k
65. puede enviarse adicionalmente, al precalentador de mezcla e vapor caliente procedente de la caldera de vapor. El calor conducido por él al precalentador se transmite por el tubo de rebose al contenido del ténder.
70. El procedimiento puede aplicarse lógicamente tambien a precalentadores de superficie.
75. El procedimiento puede aplicarse lógicamente tambien a precalentadores de superficie.
80. El procedimiento puede aplicarse lógicamente tambien a precalentadores de superficie.

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica,



85. debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no altere su principio fundamental. Tambien se hace constar que dicho invento corresponde a una patente presentada en Alemania con fecha 23 de diciembre de 1932, nº K 166.941
90. X/13b, 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 veinte años en España:

"Procedimiento para la protección de instalaciones de precalentadores mezcladores contra la congelación, en locomotoras de vapor"; caracterizándose por lo siguiente:

100. 1ª.= Procedimiento para proteger contra la congelación instalaciones de precalentadores de mezcla en locomotoras de vapor caracterizado porque incluso en el caso de que exista poca o ninguna necesidad de enviar agua de alimentación a la caldera de vapor, la bomba de alimentación continúa funcionando y el agua caliente por ella impulsada se hace retornar, con la válvula de admisión (f) cerrada o estrangulada, al depósito de agua fría (d) (ténlder, depósito de agua en la locomotora ténder) a través de una tubería de derivación (h).

110. 2ª.= Procedimiento según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque la cantidad de agua impulsada con la válvula de admisión (f) cerrada o estrangulada, se conduce a través de una tobera (l) existente en la tubería de derivación (h), que limita la cantidad que pasa y por lo tanto el número de emboladas de la bomba.

115. 3ª.= Procedimiento con arreglo a lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque en caso de necesidad al existir baja temperatura exterior, se envía al precalentador (e) adicional y automáticamente, vapor fresco, que transmite una parte de su calor por la tubería de rebose (i) que une al precalentador de mezcla (e) con el depósito de agua fría (d) y por la corriente de agua que refluye por este tubo de rebose, al contenido del depósito de agua fría.

164205



- 5 -

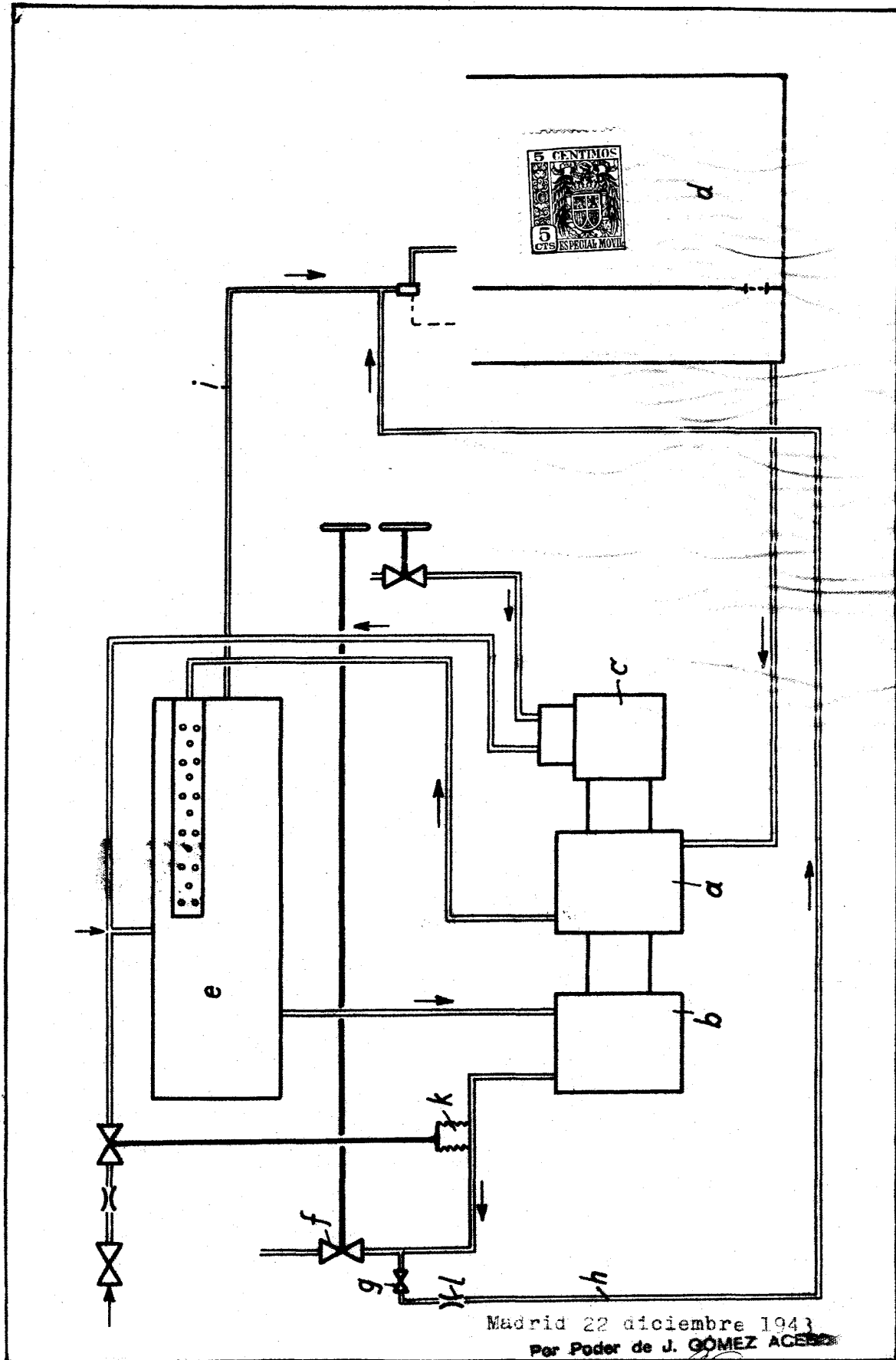
120. "Procedimiento para la protección de instalaciones de precalentadores mezcladores contra la congelación en locomotoras de vapor"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria, e ilustrado en los adjuntos dibujos.

Esta memoria consta de cinco hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 22 de diciembre de 1943.

KNORR-BREMSE Aktiengesellschaft.

Por Poder de J. GÓMEZ ACEBO



Madrid 22 diciembre 1941
Por Poder de J. GÓMEZ ACEVEDO