

147658



21 DIC. 1939

21 DIC. 1939

MEMORIA DESCRIPTIVA  
para solicitar  
P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N  
e n  
E S P A Ñ A  
por DIEZ años

a nombre de la Firma ALEX. FRIEDMANN, de nacionalidad alemana, establecida en Am Tabor 6, Viena (Austria), Alemania, por:

"UN INYECTOR PARA CALDERAS DE  
LOCOMOTORAS".

===O===O===O===O===O===O===O===O===O===O===O===O===O===

Este invento se refiere a inyectores para calderas de locomotoras que pueden trabajar simultáneamente con vapor de alta y baja presión, y en particular a los medios que permiten el funcionamiento del inyector, cuan-



5 do, por efecto de pararse o de estar en marcha la locomotora sin vapor, falla repentinamente el suministro del vapor de baja presión.

En esta clase de inyector se han previsto dispositivos para los casos que admiten el uso de vapor de alta presión de mayor o menor intensidad como substituto para el vapor de baja presión.

Este invento consiste en un dispositivo automático para controlar el suministro alterno de vapor de presión baja o alta de intensidad reducida al inyector, y comprende en particular una válvula con doble superficie de asiento dentro de una cámara que, en combinación con una válvula especial controlada por la presión de vapor en la máquina abre o cierra un conducto auxiliar de alta presión, a través del cual fluye dicho vapor a presión reducida hacia el inyector, cuando la presión en la máquina desciende por debajo de un límite determinado.

El adjunto croquis muestra en sección longitudinal un ejemplo de una instalación, según el invento.

1) representa la entrada del vapor de baja presión al inyector, 2) el paso para el vapor de alta presión desde la caldera hacia el inyector, a través de la tobera interior de vapor 3; 4) es un segundo paso para vapor de alta presión, a través del cual el vapor de la caldera llega con presión reducida a la tobera 5 de vapor de baja presión; 6) representa una válvula, cuya parte alta y más extensa separa la cámara 9ª de la cámara 14 que comunica con la caldera por medio de una abertura 13 y la boca de entrada 10. La cámara 9ª puede cerrarse por medio de una



válvula 12, quedando así separada de la cámara 9, conec-  
35 tada por medio del tubo 11 con la caja de la válvula o con  
la tubería principal de vapor que conduce desde la válvu-  
la obturadora a la caja de referencia. Cuando la válvula  
6 descansa apoyada sobre su parte alta 8 desplaza la vál-  
vula 12 de su sitio. La parte alta 8 de la válvula puede  
40 ser ligeramente desigualada o hasta puede dejar paso, en  
cierto modo, a pequeñas cantidades de vapor desde la cáma-  
ra 14 a la cámara 9<sup>a</sup>, aún cuando la válvula esté cerrada.  
En forma análoga se puede someter a tratamiento la válvu-  
la 12, de modo que pueda permitir un pequeño escape e in-  
45 cluso puede ser alzada de su sitio por presión de muelle  
y cerrarse únicamente, cuando la presión del vapor en 9  
excede de un valor determinado.

La instalación funciona en la forma siguien-  
te:

50 Cuando la locomotora funciona con vapor, subs-  
sistirá una presión más o menos inferior a la de la calde-  
ra, en la cámara 9, conectada con la caja de válvula o tu-  
bo principal de vapor y pasarán pequeñas cantidades de va-  
por por la estrecha apertura en 8 de la entrada 10 (en don-  
55 de prevalece la presión completa de la caldera) a través  
de las cámaras 14 y 9<sup>a</sup> a la cámara 9. Mientras la dife-  
rencia de presión y por tanto la rapidez con que fluye en-  
tre 10 y 9 no exceda de un valor determinado, la válvula  
6 oprimirá su parte baja, cerrando así el paso 4, con lo cual  
60 el inyector funcionará por medio del vapor de alta presión  
a través de 2 y él de baja presión a través de 1.

Quando está cerrada la válvula obturadora y,



65 por tanto, corre la máquina sin vapor, se produce una dis-  
 minución de la presión en el tubo 11 así como en la cáma-  
 ra 9, aumentando la velocidad del paso del vapor desde la  
 entrada 10 a la cámara 9, en forma tal que la válvula 6  
 es oprimida contra su parte superior, cerrando el flujo  
 del vapor a la cámara 9 y abriéndolo al paso 4. En con-  
 70 secuencia, el invector funciona con vapor de alta presión  
 solamente y el vapor que pasa a través de 4 hace las ve-  
 ces de vapor de baja presión. Estas pequeñas cantidades  
 de vapor que entonces pasan por la cámara 9 y el tubo 11  
 hacia la caja de la válvula, debido a la imperfección del  
 ajuste de la base 8 o a otras aperturas pequeñas, si bien  
 75 es merma, son de poca importancia por razón de su canti-  
 dad insignificante.

El vapor de alta presión que pasa por 4 en lu-  
 gar del vapor de baja presión, tiene que ser obturado con  
 anterioridad a su entrada a las toberas. Si el vapor fue-  
 80 se obturado en el punto 13, por donde pasa, antes de lle-  
 gar a la válvula 6, prevalecería una presión relativamen-  
 te pequeña en la cámara 14, debido a que la válvula 6 es  
 levantada hacia su parte superior 8 y por tanto, al abrir-  
 se nuevamente la válvula obturada, bastará una ligera pre-  
 85 sión de la caja de la válvula para volver a empujar la  
 válvula 6 contra su base inferior, y para cerrar el paso  
 4.

=====  
 =====N O T A=====

Los puntos de invención propia no nueva, pero



21 DIC. 1939

90 no establecida, ni practicada o divulgada en España, que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Introducción, son los siguientes:

95 1º. Un inyector para caldera de locomotora accionado normalmente por vapor de alta y baja presión, en el que una válvula con dos bases utilizables de distintas dimensiones controla en su superficie más extensa una abertura para el acceso de vapor de alta presión hacia una cámara que puede ser separada por medio de una válvula especial de la caja de válvula o tubería principal de vapor  
100 y que por medio de su superficie mas reducida controla la admisión de vapor de alta presión desde la caldera hacia un segundo conducto de vapor de alta presión al inyector; sucediendo que, cuando la presión en la caldera excede a la de la caja del vapor en una proporción determinada, dicha válvula es empujada hácia su base más ancha, abriendo así el segundo paso de vapor de alta presión y admitiendo éste a presión reducida al inyector y, por otra parte, cierra este segundo paso, cuando la diferencia de la presión  
105 descende debajo de dicho límite, al suministrarse vapor de baja presión al inyector.  
110

2º. Un inyector, según lo reivindicado en el punto 1º., en el que la válvula de dos superficies constituye, al ser levantada, un cierre para la válvula especial y no la deja descansar sobre su base.

115 3º. Un inyector, según lo reivindicado en el punto 1º., en el que el vapor de alta presión que substituye al de baja presión, es obturado con anterioridad a su llegada a la válvula con doble superficie.

4º. Un inyector para calderas de locomotoras.

- 621



120

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

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

Madrid a

21 DIC. 1939

Año de la Victoria.

P. A.

**Alberto de Eizaburu**

**Por Poder**

840741

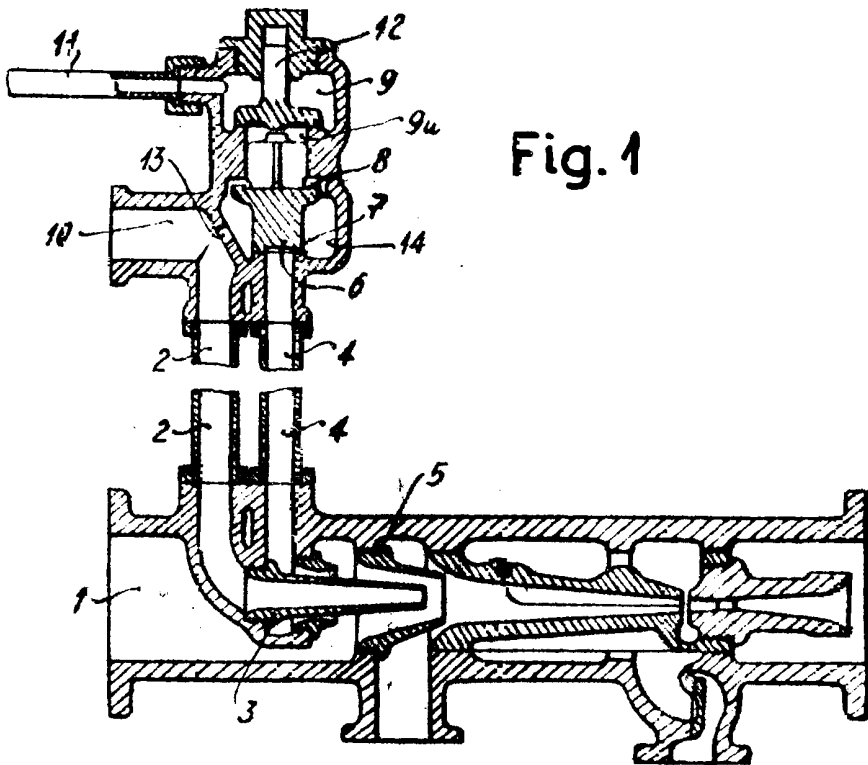


Fig. 1

.. ..  
 .. ..  
*J. Pirella*