

153294

P - 1108.

153294



20

20 JUN. 1941

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de HUGO LENTZ, de nacionalidad alemana, residente en Nikolsburger Pl. 1, Berlin-Wilmersdorf, Alemania, por:

"UN DISPOSITIVO DE MANDO PARA LOCOMOTORAS DE VAPOR DE TRES CILINDROS CON DISTRIBUCION POR VALVULAS".

=====

La presente invención concierne un dispositivo de distribución para locomotoras de vapor triple con distribución por válvulas en las cuales los cilin-



1 532 94

5 dros están unidos en un bloque y poseen ejes que yacen en un plano común, o en las que los cilindros dispuestos exteriormente sobre el bastidor de la locomotora son paralelos a la dirección de la marcha y el cilindro central es inclinado con respecto a la misma.

10 Este tipo de máquinas, era necesario para cada uno de los tres cilindros, un árbol de mando especial con el correspondiente accionamiento, de lo cual resultaba un accionamiento de distribución extraordinariamente complicado e intrincado el cual, especialmente con cilindro interior inclinado, hacía necesarios además unos especiales órganos de transmisión.

15 La presente invención ofrece una solución de este problema extraordinariamente sencilla y de realización fácil desde el punto de vista constructivo, empleando para el mando de las válvulas de admisión y escape de los diferentes cilindros unas levas rotativas y disponiendo al mismo tiempo sobre el árbol de dirección de uno de los cilindros exteriores la leva de mando de la admisión del cilindro interior y sobre el árbol de dirección del otro cilindro exterior la leva de mando del escape del cilindro interior.

25 Convenientemente se emplean unas levas de mando, en si conocidas, que poseen una superficie de levantamiento de inclinación uniforme para todas las admisiones. En este caso los puntos de mando



1 532 94

del adelanto de la admisión, del adelanto del escape y del comienzo de la compresión pueden ser fácilmente adaptados a las distintas admisiones imprimiéndose a los árboles de dirección con las levas que llevan una rotación angular además del movimiento axial.

En el dibujo está representado como ejemplo de realización de la invención una máquina locomotora de vapor triple con distribución por válvulas en la cual los cilindros exteriores son paralelos a la dirección de la marcha y el cilindro interior inclinado con respecto a la misma representando:

La figura 1 una vista de frente de los cilindros de vapor montados sobre el bastidor de la locomotora;

La figura 2 una sección longitudinal de uno de los cilindros exteriores y mas precisamente el lado izquierdo representa una sección de la válvula de admisión por la línea II-II de la figura 1 y el lado derecho una sección de la válvula de escape por la línea IIa-IIa.

La figura 3 es una sección horizontal a la altura del árbol de cambio de marcha y respectivamente de los vástagos de las válvulas y muestra el accionamiento común de las válvulas de uno de los cilindros exteriores y el accionamiento de las válvulas del cilindro interior mas próximos a este cilindro.

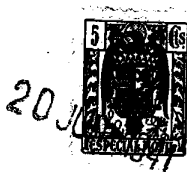


1 532 94

Sobre el bastidor 1 de la locomotora se encuentran montados exteriormente los cilindros exteriores A y dentro del bastidor el cilindro interior B.

5 Los cilindros exteriores son horizontales mientras que el cilindro interior es inclinado con respecto al plano horizontal. Todos los cilindros tienen el mismo diámetro.

10 Las cajas 2 de válvulas de los cilindros exteriores se encuentran dispuestas en el punto mas elevado de cada extremo de los cilindros y contienen cada una una válvula de admisión 3 y una válvula de escape 4 cuyos vástagos 3' y 4' están dirigidos hacia el centro del cilindro, penetrando allí en una caja 5 del árbol de cambio de marcha en la cual se encuentra
15 montado el árbol 6 de cambio de marcha. Para el accionamiento de las válvulas de admisión están montadas unas al lado de otra, sobre el árbol 6 de cambio de marcha dos levas de accionamiento 8 y 8', de las cuales la leva 8 manda la marcha adelante y la leva
20 8' la marcha atrás de la máquina. De ambos lados del árbol 6 de cambio de marcha están montados en la caja del árbol sobre pernos 9 unas palancas intermedias 10, cuyos extremos libres levantan en la carrera ascendente por medio de una de las levas los vástagos 3' de
25 obturadores. Sobre cada palanca intermedia está montada una ruedecilla que corre sobre la leva.



1 532 94

Además está montado sobre el árbol 6 de cambio de marcha una leva 11 de escape para la marcha adelante y, a su lado, una leva 11' de escape para la marcha atrás. También estas levas cooperan con palancas intermedias, que oscilan alrededor de pernos 12, cuyos extremos libres levantan en la carrera ascendente los vástagos de las válvulas de escape 4', por medio de una de las levas.

El árbol 6 de cambio de marcha sirve además para accionar simultáneamente las válvulas del cilindro interior B mas próximas al cilindro exterior contiguo.

A consecuencia de ello las cajas de válvula 14 y 15 se encuentran dispuestas en el cilindro interior B debajo del eje del cilindro y lateralmente con respecto al mismo, de forma que están a la misma altura que las cajas de válvula 2 de los cilindros exteriores estando dispuestas las válvulas de admisión del cilindro interior B en las cajas de válvulas 14 y las de válvulas de escape en las cajas de válvulas 15. Entre las cajas de válvula 14 y respectivamente 15 montadas en los extremos de los cilindros está prevista una perforación 16 vertical con respecto al eje del cilindro, del mismo eje que el del árbol 6 de cambio de marcha y la cual penetra en el árbol 6 de cambio de marcha que está montado en ella mediante



un soporte giratorio 17. Entre los dos soportes interiores giratorios 17 están fijadas con chavetas sobre el árbol 6 de cambio de marcha las levas de mando y en la sección representada en la figura 3 son las levas de escape 11 y 11' que, como en ambos cilindros exteriores, levantan con palancas intermedias 13 los vástagos de válvula 4' de las válvulas de escape 4 del cilindro interior.

El árbol 6 de cambio de marcha es regulable, juntamente con las levas de mando montadas sobre él con sus soportes giratorios en la dirección axial en la perforación de la caja del árbol, con lo cual pueden regularse las levas sobre distintas admisiones para marcha adelante o marcha atrás. El movimiento axial del árbol 6 de cambio de marcha se efectúa gracias al hecho de estar libremente montado sobre el árbol 6 de cambio de marcha, entre dos soportes rotativos, un casquillo de regulación 18 cuya rotación es impedida sin embargo, por un muelle y una tuerca.

Este casquillo de regulación está aplastado superiormente y provisto allí de dientes oblicuos 19 que engranan en los dientes oblicuos de una barra 20 de regulación regulable desde el puesto del maquinista con un sistema de palancas 21.

El accionamiento del árbol de cambio de marcha se realiza desde uno de los ejes de accionamiento



153294

to, poniéndose desde allí en rotación un árbol de cardán 22 que acciona un árbol 23 montado sobre el cilindro. En el extremo del árbol 23 está montado un piñón 24 que engrana en un piñón 25 de eje común con el árbol 6 de cambio de marcha. El piñón 25 posee un cubo 26 a modo de casquillo montado mediante soportes giratorios 27 en una caja 28 sujeta al cilindro A. En el cubo hueco 26 penetra el extremo del árbol 6 de cambio de marcha sobre el cual está sujeto un disco dentado 29 de arrastre que engrana con dientes que se apartan ligeramente de la dirección axial en correspondientes muescas helicoidales 30 dispuestas en la pared interior del cubo 26. De este modo se mantiene el accionamiento del árbol de cambio de marcha también con un movimiento axial del mismo.

Con la disposición de los dientes de arrastre ligeramente inclinados hacia el eje se consigue además que con admisiones crecientes se desplacen también los puntos de mando que determinan el adelanto de la admisión, el adelanto del escape y la compresión, de forma que se consigue el aprovechamiento de vapor más favorable para la admisión regulada en cada caso.

Ventajosamente se emplean, como órganos de mando del movimiento de las válvulas, unas levas de mando con superficie de levantamiento de inclinación uniforme con todas las admisiones, ya que dichas



20 JUN 1941

153294

levas tienen solo un breve trayecto de avance, bastando un desplazamiento angular mínimo para graduar los puntos de mando dentro del campo necesario.

5 Del otro lado de la locomotora la distribución es la misma, solo que el árbol 6 del cambio de marcha del cilindro exterior A, que allí se encuentra acciona las válvulas de admisión del cilindro interior D.

10 La alimentación de vapor a los diferentes cilindros se efectúa por los tubos 31 unidos a las cajas 2 de las válvulas de admisión de ambos cilindros exteriores y por el tubo 32 unido a la caja 14 de las válvulas de admisión del cilindro interior B. El escape de vapor de ambos cilindros exteriores A es conducido por los canales y conductos tubulares 33 convergentes, a la tobera de escape 34, conduciéndose el vapor de escape del cilindro interior, por un codo 35 al conducto 33 de escape.

20 Esta solicitud que corresponde a la presentada en Alemania, el 8 de Febrero de 1940, bajo el n.º. L. 100.088 Ia/14f, se acoge a lo establecido en el artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.



153294

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

-----oOo-----

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

5

12. Un dispositivo de distribución para máquinas de locomotoras de vapor triple con distribución por válvulas en el cual para el accionamiento de las válvulas de cada cilindro, se emplean unas levas rotativas montadas sobre un árbol, caracterizado por estar previstos para la distribución de los tres cilindros dos árboles de cambio de marcha, cada uno de los cuales lleva al mismo tiempo las levas para el mando de las válvulas mas próximas a estos árboles del cilindro interior.

10

15

22. Un dispositivo de distribución en máquinas de locomotoras de vapor triple para el mando de válvulas en el cual los cilindros exteriores están dispuestos paralelos a la dirección de la marcha y el cilindro central inclinado con respecto a la misma, según la reivindicación 1, caracterizado por estar dispuestas las cajas de válvulas de los cilindros exteriores A en la parte superior del cilindro y las cajas de válvula del cilindro interior inferior y lateralmente sobre el cilindro.

20

25

20 JUN 1941 153294



5 3a. Un dispositivo de mando según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado por poderse mover axialmente los árboles de mando y estar montados al mismo tiempo de modo que pueden ejecutar movimientos angulares, de forma que al aumentar la admisión también también los puntos de mando del avance de admisión, del avance del escape y de la compresión.

10 4a. Un dispositivo de mando para locomotoras de vapor de tres cilindros con distribución por válvulas.

Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

15 Esta memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 20 JUN. 1941

P. A.

Alberto de Lizaburu

Por Poderes

og/.

153294

11108

153294

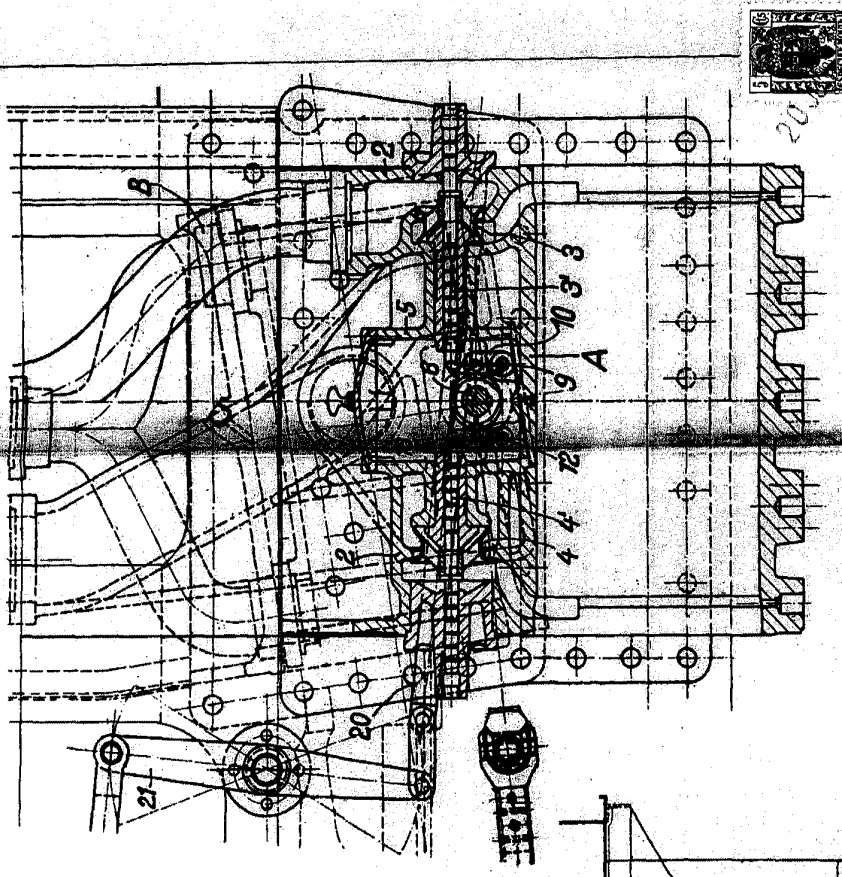


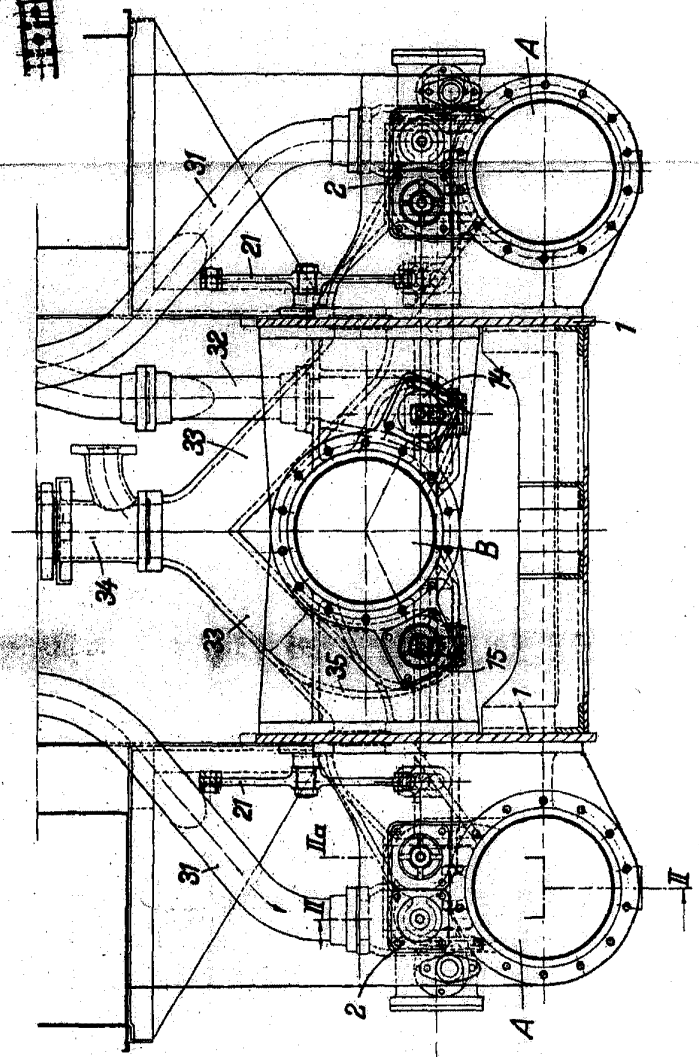
Fig. 2

E. A.
 Albrecht & Eisenberg
 Ing.-Büro
[Signature]



153294

Fig. 1



20

P. 1108



20.10.1917

Alberto de E. Traboussi
P. 1108

Fig. 3

153294



20.10.1917

