

PATENTE ESPAÑOLA

MEMORIA

descriptiva sobre: "LOCOMOTORA MANIOBRADA POR EL JUEGO ELASTICO ENTRE
RUEDAS".

POR

SCHMIDT'SCHE HEISSDAMPF-GESELLSCHAFT, m.b.H.

DE

KASSEL-WILHELMSHÖHE,

ALEMANIA.

MALE REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

PATENTE DE INVENCION
=====

Schm. 983
=====



152869

152869

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Locomotora maniobrada por el juego elástico entre
"ruedas".

=====

Solicitantes: SCHMIDT'SCHE HEISSDAMPF GESELLSCHAFT m.b.H.
domiciliados en Kassel-Wilhelmshöhe, Alemania.

=====

5. El invento se refiere a locomotoras maniobradas por el juego elástico entre ruedas, con bastidores articulados que soportan al bastidor principal en apoyos. Los bastidores articulados pueden tener ejes motores y ejes libres y se apoyan por medio de pivotes sobre carretones.

10. El invento pretende crear una locomotora maniobrada indirectamente por el juego elástico entre ruedas. El invento consiste en que los carretones en los cuales los ejes pueden desplazarse en sentido axial o en los que las ruedas carecen de pestaña, son maniobrados en la vía por uno o más carretones directores. De este modo, el invento se diferencia fundamentalmente de los tipos conocidos de locomotoras articuladas, que son dirigidas directamente en la vía. Es sabido, que la dirección directa tiene

15. el defecto de que los esfuerzos, a que están sometidos los



railles y las pestañas, son bastante más elevados que en la dirección indirecta.

20. En una locomotora articulada dirigida por la vía misma, de un tipo conocido, los bastidores articulados, que en sus pivotes soportan al bastidor principal, descansan con sus extremos exteriores en dos carretones y con sus extremos interiores en ejes rígidos, articulados en los carretones posteriores. Entre estos ejes rígidos no existe ninguna conexión y los bastidores articulados están

25. directamente acoplados entre sí. No existe un carretón director que dirija al mismo tiempo los dos bastidores articulados. La compensación de longitud, necesaria en la marcha en curva, entre los dos bastidores articulados, se realiza en el acoplamiento de los bastidores.

30. Por el contrario, en la locomotora propuesta por este invento, los dos bastidores articulados no están acoplados entre sí, sino que descansan en el carretón director, de modo que el desplazamiento pueda tener lugar en los puntos de apoyo de los bastidores articulados. En sí,

35. la idea de desplazar los puntos de juego longitudinal a los apoyos de un bastidor sobre carretones, es conocida y por ejemplo corriente en los tranvías. En este invento, el juego longitudinal resulta de la disposición especial del carretón director que, de modo independiente, es decir, sin estar unido directamente al bastidor principal por medio de un pivote, dirige en la vía los bastidores articulados.

40. En otra locomotora articulada conocida, con dos bastidores articulados entre sí por medio de un pivote, que soportan al bastidor principal y apoyan sus extremos exteriores por medio de pivotes sobre carretones, los ejes motores participan en la dirección. Tienen pestañas y caracen de juego lateral. Se trata por lo tanto de una locomotora dirigida directamente por la vía, en contraposición a la dirección indirecta de la locomotora del invento.

50. El acoplamiento directo de los dos bastidores



- articulados de la locomotora conocida, presenta además la desventaja de que las fuerzas de tracción que actúan en los bastidores, influyen de modo desfavorable en las cualidades de rodaje de la locomotora, que por lo tanto resultan inadecuadas para grandes velocidades. En contraposición, en la locomotora del invento, las fuerzas de tracción pasan de un bastidor al otro, a través del principal, sin influir de modo desfavorable sobre las propiedades de rodaje.
- 55.
60. Al objeto de lograr, además de una dirección indirecta segura, una marcha exenta de perturbaciones de serpenteo, el invento ha previsto entre el bastidor principal y los bastidores articulados, unos dispositivos que durante la marcha influyen en la situación de la locomotora en el juego de las ruedas en la vía, de modo que hacen imposibles las perturbaciones de serpenteo. A este fin, se han montado dispositivos de llamada, ya conocidos en sí, cuyos muelles obligan a la locomotora en la curva a tomar una posición tal, que las pestañas de los dos ejes de los carretones extremos tienen que correr en el rail exterior y las de los ejes del carretón director, en el rail interior. La elasticidad de los muelles se ha calculado de modo que a partir de cierta velocidad, es superada por las fuerzas centrífugas de las masas del carretón director y entonces, las pestañas de las ruedas de dicho carretón empiezan también por correr en el rail exterior. También en esta posición, debido a la acción de los muelles, son imposibles las perturbaciones de serpenteo.
- 65.
- 70.
- 75.
- Ya se conocen dispositivos para la llamada de los bastidores articulados y otros para disminuir las perturbaciones de serpenteo, dispositivos que adaptan automáticamente las fuerzas de llamada en los bastidores articulados, a la velocidad de la locomotora. Sin embargo, hasta la fecha no han existido dispositivos para evitar las perturbaciones de serpenteo en locomotoras maniobradas
- 80.
- 85.



por el juego elástico entre ruedas. La intensidad de las perturbaciones era directamente proporcional a la elasticidad entre ruedas.

El dibujo representa, a título de ejemplo de aplicación del invento, una locomotora con dos bastidores articulados.

La figura 1 indica una vista lateral de la locomotora y

La figura 2 una vista lateral de los elementos de rodaje.

Las figuras 3 y 4 representan, en planta, la posición de los elementos de rodaje de la locomotora, en una curva.

El bastidor principal está representado por la letra a. En los puntos 1 y 2 está apoyado en los bastidores articulados b y c, que descansan, por un lado en los carretones extremos d y e y, ambos en común, en los puntos 5 y 6 del carretón f y por otro lado en los ejes motores g, h, i y k, cuyas ruedas no tienen pestañas.

Al entrar en una curva el carretón director f, a través de los apoyos 1 y 2 del bastidor principal a, impulsa a los dos bastidores articulados b y c de tal modo hacia el rail exterior de la curva, que las ruedas motrices g, h, i y k, no siguen ya una paralela al centro de la vía, sino que forman una cuerda con el mismo. Los pivotes fijos 1 y 2, en el bastidor principal, mantienen constante la distancia de los dos bastidores articulados, mientras que uno de los dos puntos o apoyos 5 y 6 está dispuesto en el carretón director f de modo que pueda desplazarse en sentido longitudinal, al objeto de compensar en las curvas las variaciones de longitud que resultan entre los pivotes fijos 1 y 2 de los bastidores articulados b y c y el carretón director.

Con 1 se han designado las ruedas de los carretones b, e y f cuyas ruedas guían con sus pestañas al



- vehículo en la vía. m y ml representan, gráficamente, dos muelles de llamada entre el bastidor principal a y los bastidores articulados b y c. Las fuerzas de dirección que el rail interior ejerce sobre las pestañas del carretón director deforma los muelles de modo que las pestañas de las ruedas l del carretón director corren por el rail correspondiente al interior de la curva. La figura 3 representa esta situación. Cuando la marcha es muy rápida, el efecto centrífugo del carretón director f vence la tensión de los muelles y se desplaza hacia la parte exterior de la curva, hasta que las pestañas de sus ruedas rozan, en la posición f', figura 4 el rail exterior de la curva. De este modo, los bastidores articulados ocupan las posiciones b', c' y el bastidor principal la posición a'.

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 dicho invento corresponde a una patente presentada en Suiza, con fecha 12 de enero de 1939, bajo el número 48.112, acogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita patente de invención, por veinte años en España: "Locomotora maniobrada por el juego elástico entre ruedas"; caracterizándose por lo siguiente:
- 12.- Una locomotora maniobrada por el juego elástico entre ruedas, con bastidores articulados que soportan, en pivotes, al bastidor principal; dichos bastidores articulados contienen, por un lado los ejes motores y en ciertos casos los ejes libres y por otro lado apoyan, con pivotes, sobre carretones; caracterizándose el conjunto por el hecho



de que los bastidores articulados (b y c), en los cuales los ejes están dispuestos con juego axial o bien llevan ruedas que carecen de pestaña, son dirigidos en la vía por uno o más carretones directores.

160. 2ª.- Una locomotora articulada, según la reivindicación 1, que se caracteriza por el hecho de que los bastidores articulados están unidos al bastidor principal (a) por medio de muelles de llamada (m, ml) de modo que las ruedas de los carretones extremos (d, e) rozan en el rail correspondiente al exterior de la curva y las ruedas del carretón director en el rail interior. Los muelles de llamada están calculados de modo que, con marcha rápida, su potencia es superada por la fuerza de inercia del carretón director y en este caso las ruedas del mismo rozan también en el rail exterior de la curva.
165. al exterior de la curva y las ruedas del carretón director en el rail interior. Los muelles de llamada están calculados de modo que, con marcha rápida, su potencia es superada por la fuerza de inercia del carretón director y en este caso las ruedas del mismo rozan también en el rail exterior de la curva.
- 170.

"Locomotora maniobrada por el juego elástico entre ruedas"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

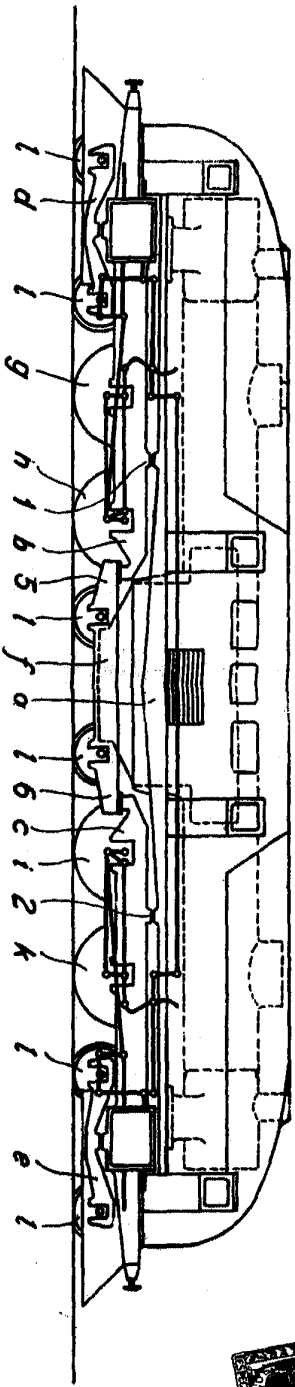
Esta memoria consta de seis hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 23 de mayo de 1941.

SCHMIDT'SCHE HEISSDAMPF GESELLSCHAFT m.b.H.

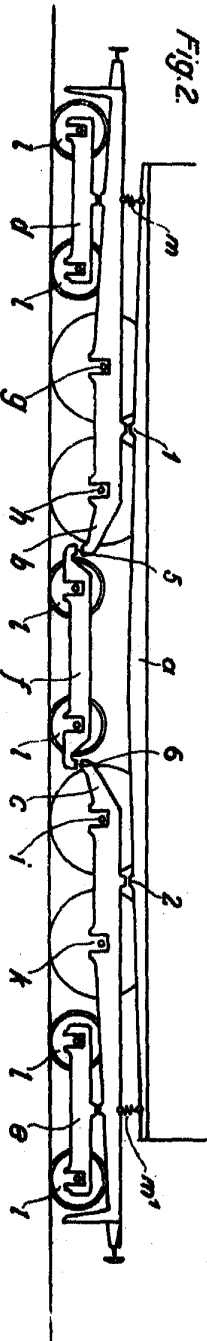
Por Poder de J. GÓMEZ ACEBO

Fig. 1



151884

Fig. 2



ESCALA VARIABLE

Fig. 3

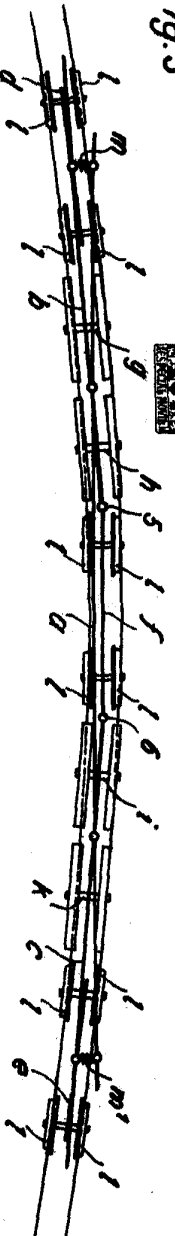
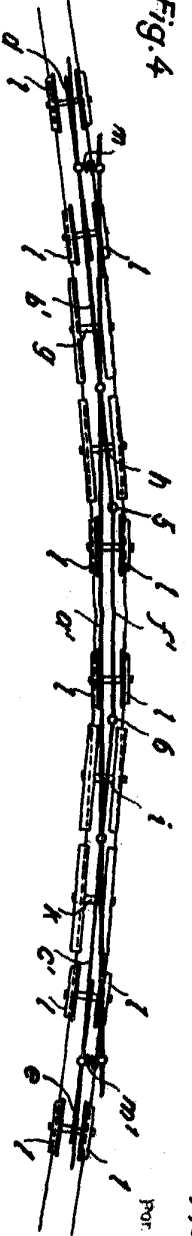


Fig. 4



Madrid 23 Mayo 1911.
 Por Poder de J. GÓMEZ ACEBEDO