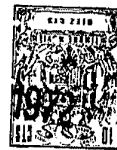


402897

-1 JUL.



P.- 51.034

SUMIKIN-133

Int. Cl.² B 61 F

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.

CLASE _____

SUBCLASE _____

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de SUMITOMO METAL INDUSTRIES LIMITED y
ODAKYU ELECTRIC RAILWAY COMPANY LIMITED

entidades japonesas

con domicilio en 15, 5-chome, Kitahama, Higashi-ku,
Osaka City y 28-12, 2-chome, Yoyogi,
Shibuya-ku, Tokyo, respectivamente, ambas
en Japón.

por: " UN METODO PARA CONTROLAR EL BALANCEO DE CARROCERIAS
DE COCHES DE FERROCARRIL ARTICULADOS "
(Clase Internacional B61d)

27.6.72

402897



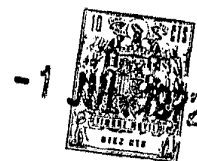
Este invento se refiere a un método para controlar el balanceo de carrocerías montando un dispositivo de control de balanceo de carrocería en cada uno de los coches de cabeza, cola y de orden impar de un tren, en el caso de controlar el balanceo de carrocerías, ajustando las alturas de los amortiguadores de derecha y de izquierda del coche de manera que los pasajeros no sientan una aceleración lateral desagradable en caso de que el coche de ferrocarril corra por un trayecto en curva.

10 Para controlar el balanceo de la carrocería de un coche convencional de ferrocarril, por ejemplo, en un coche que tiene amortiguadores de aire, un dispositivo de control del balanceo de la carrocería, en el que una válvula electromagnética para alimentar aire y una válvula
15 electromagnética para extraer aire, situadas, respectivamente, entre cada uno de los amortiguadores de aire de la derecha y de la izquierda y un depósito de aire, y entre cada uno de los amortiguadores de aire de la derecha y de la izquierda y la atmósfera funcionan en respuesta al
20 ángulo de inclinación requerido de la carrocería utilizando un detector, tal como un acelerómetro, es montado para controlar el balance de cada coche.

Por consiguiente, ha habido defectos, tales como que el montar un dispositivo de control relativamente caro en cada uno de los coches de un tren aumenta el costo

27.6.72

402897



de producción del coche y complica el mantenimiento del coche.

Un objeto del presente invento es proporcionar un método de control del balanceo de una carrocería, en el que los dispositivos de control del balanceo del coche a montar se disminuyen al articular los coches con el fin de eliminar tales defectos.

En los dibujos:

La figura 1 es una vista lateral mostrando una realización del presente invento;

La figura 2 es una vista en planta que muestra una parte articulada de la figura 1;

La figura 3 es una vista cortada verticalmente por la línea III - III de la figura 2.

En la realización ilustrada, un tren articulado se forma conectando en forma articulada cinco coches y, como se muestra en la figura 3, el vástago o pasador de articulación del chasis 7 es fabricado como un pasador esférico 8 para soportar el peso de la carrocería. Sea dicho de paso que el chasis 7 es un chasis ordinario que permite que la carrocería se balancee. Cada coche está hecho de manera que permita al coche que va delante y al coche que va detrás inclinarse libremente hasta cierto punto en la dirección de balanceo. Es decir, por ejemplo, en caso de que las cantidades controladas de los coches 1 y 3 sean diferentes una de otra (cuando el coche entra

402897



en un trayecto en curva y sale de él), debido a la diferencia entre las cantidades controladas del chasis antes y después del coche 2, se producirá una diferencia de la inclinación en la dirección de balanceo entre los coches
5 1 y 2 y entre los coches 2 y 3. La estructura está hecha de tal manera que tal diferencia de la inclinación en la dirección de balanceo puede ser anulada por el vástago o pasador esférico del chasis articulado 7.

Un dispositivo de control del balanceo de una
10 carrocería en que una válvula electromagnética para alimentar aire y una válvula electromagnética para extraer aire, situadas respectivamente entre un amortiguador de aire 9 y un depósito de aire y entre el amortiguador de
15 aire 9 y la atmósfera, son accionadas automáticamente por un detector tal como un acelerómetro, está montado sobre cada uno de los coches de cabeza 1, de cola 5 y coches 3 de orden impar.

Ahora, cuando el tren arriba mencionado llega a un trayecto en curva, algún grado de la diferencia de
20 inclinación entre los coches anterior y posterior será absorbido por el deslizamiento esférico del vástago esférico 8 y, cuando la diferencia que se produzca sea mayor que esto, el detector del coche de cabeza 1 detectará una aceleración paralela a la superficie del suelo de
25 la carrocería, abrirá la válvula electromagnética del

27.6.72

402897



amortiguador de aire de la derecha o de la izquierda 9 de cada uno de los chassis anterior o posterior y abrirá la válvula electromagnética para extraer aire del otro amortiguador de aire para variar la altura del amortiguador, de
5 manera que pueda ser controlado el balanceo de las carrocerías.

Por consiguiente, incluso si se produce entre el coche de cabeza 1 y el segundo coche 2 una diferencia de inclinación en la dirección de balanceo, será absorbida
10 por la posibilidad de algún grado de la inclinación libre de los coches 1 y 2 y se hará posible una diferencia de inclinación entre los coches anterior y posterior.

En el caso de alimentar aire a los amortiguadores de aire y de extraer aire de ellos por medio de las
15 válvulas electromagnéticas en los coches que tienen chasis con amortiguadores de aire ha sido explicado arriba. Sin embargo, también se puede utilizar otro método de control, como el de controlar el balanceo de las carrocerías con un mecanismo de presión de aceite. Además, el
20 detector de balanceo de la carrocería puede ser de cualquier estructura y se puede aplicar a cualquier método de control, tal como un control proporcional o un control de cierre-apertura.

Como se menciona arriba, en el presente invento,
25 el vástago para articular el chasis es fabricado esférico

402897



y la inclinación en la dirección de balanceo se hace que sea posible libremente hasta cierto punto, de manera que pueda ser absorbida la diferencia de inclinación en la dirección de balanceo entre los coches anterior y posterior
5 y los coches anterior y posterior puedan estar libres para inclinarse. Por consiguiente, el dispositivo de control puede ser montado solamente en cada uno de los coches de cabeza, coche posterior y coches de orden impar, y se puede omitir en cada uno de los coches de orden par. Por
10 consiguiente, se puede ahorrar el costo de producción de los coches que tienen aparato de control de balanceo de carrocería, y se pueden reducir las molestias de los servicios de mantenimiento de los coches.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Japón el 19 de Mayo de 1.971 con el número
15 34277/71, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

20

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
25

27.6.72

- 6 -

402897

-1



siguientes:

1º.- Un método para controlar el balanceo de carrocerías de coches de ferrocarril articulados, caracterizado por formar coches articulados de chasis articulados
5 teniendo medios de absorber cualquier diferencia en la inclinación en la dirección del balanceo entre los coches anterior y posterior y montando un dispositivo de control de balanceo de carrocería solamente en cada uno de los coches de cabeza, de cola y coches de orden impar, para controlar el balanceo.
10

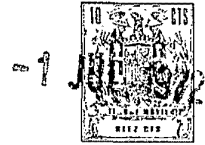
2º.- Un método para controlar el balanceo de carrocerías según la Reivindicación 1, en que dichos medios de absorber la diferencia de inclinación en la dirección del balanceo comprende un vástago o pasador esférico.

3º.- Un método para controlar el balanceo de carrocerías de coches de ferrocarril articulados.
15

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

27.6.72

402897



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

-1 JUL 1972

Madrid,

P.A.

Alberto de Llanusa
Per Fodda
Alberto de Llanusa

- 8 -

27.6.72
MTR.

402897

402897

51359



FIG. 1

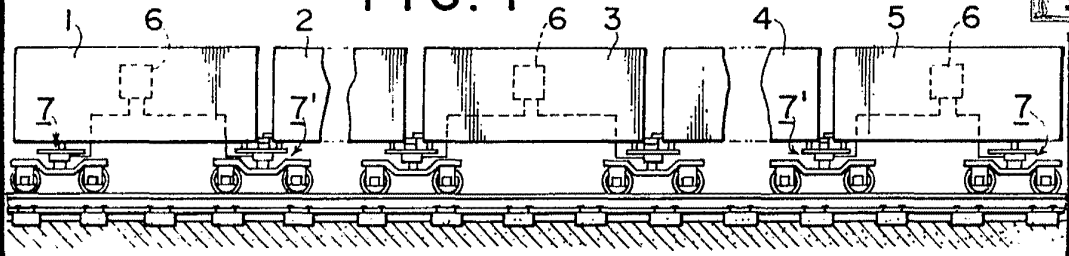


FIG. 2

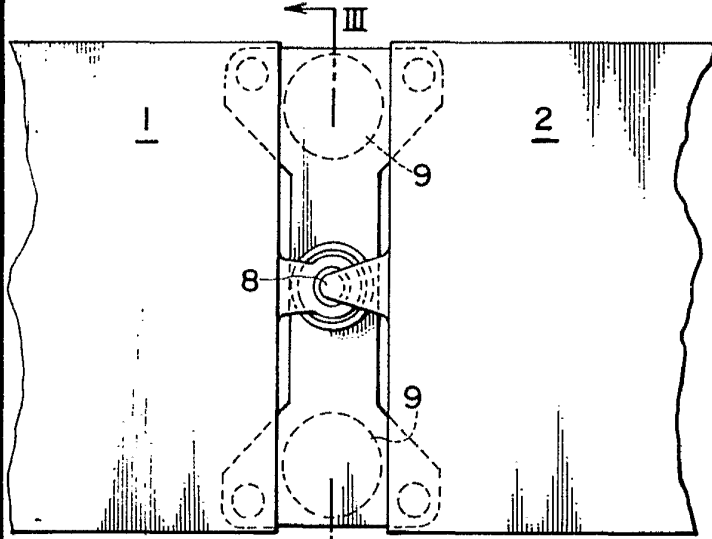
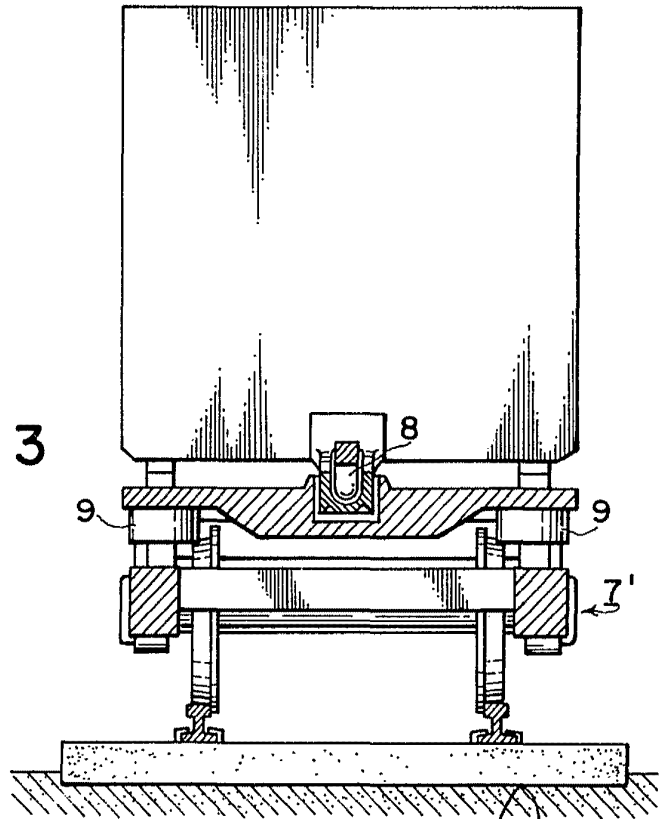


FIG. 3



Alberto de ...
For Patent