



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la

solicitud de una patente de introducción por cinco años en España, a favor de Mr. Sidney THOMAS y la sociedad THE PECKHAM TRUCK AND ENGINEERING COMPANY LIMITED domiciliados ambos en 26-29 Audrey House, Ely Place, en Londres (Inglaterra)

por

PERFECCIONAMIENTOS EN EL ESTABLECIMIENTO DE MUELLES EN LOS CHASSIS DE VEHICULOS O VAGONES.

==== oOo ====

La presente patente de introducción se refiere al establecimiento de muelles o suspensiones de muelles para los chasis o armazones de vehículos ferroviarios u otros y más especialmente a chasis de cuatro ruedas o tranvías.

El método que actualmente se usa para el soporte por muelles del cuerpo de los tranvías u otros vehículos, tiene el inconveniente de originar o permitir bajo ciertas circunstancias un movimiento de cabeceo, bien hacia adelante o hacia atrás, movimiento que se conoce generalmente bajo el término "cabeceo" el cual se verifica en marcha.

La presente patente de introducción tiene por objeto evitar este defecto, contrarrestando, amortiguando o suprimiendo el movimiento en sus principios o compensando o absorbiendo las fuerzas que inicialmente dan lugar a este inconveniente.

La presente patente de introducción consiste en complementar los medios elásticos empleados normalmente para soportar el vehículo de una manera elástica, por la introducción de medios elásticos de una fuerza tal o dispuestos de tal manera que accionen, contrarrestando o equilibrando la fuerza que tiende a producir el movimiento molesto o oscilación antedicha.

Según la presente patente de introducción, se dispone pivotando, una ballesta de dos brazos elástica o de otra condición que



funciona entre el chasis o carro y el cuerpo del coche; y el muelle (o muelles) de fuerza mayor que el muelle o muelles que se utilizan para resistir el peso normal del coche en marcha, estando previsto este muelle, o adaptado, para entrar en acción cuando se mueve la ballesta alrededor de su pivote, es decir cuando el cuerpo del coche tiende a tomar una posición inclinada con relación a la línea recta que une los ejes de las ruedas.

Es preferible que la ballesta sea un muelle del tipo semi-elíptico pivoteando horizontalmente entre sus extremidades de manera que en ciertas condiciones pueda oscilar en un plano vertical. La ballesta está adaptada para resistir el peso ordinario y los saltos normales al camino o a una línea recta que une los ejes de las ruedas de la manera ya conocida, descansando sobre ella y distribuyéndose entre sus extremidades el peso del coche.

El muelle o muelles complementarios que debe ser más resistente que cualquiera de las partes fraccionarias u hojas de la ballesta elíptica, está dispuesto en una de sus extremos o en el otro (arriba o abajo) de manera que cuando pivotea la ballesta o el coche o vagón, toma o tiende a tomar, una posición relativa correspondiente a la que se produciría al moverse la ballesta alrededor de su pivote, el muelle complementario entra en función contrarrestando este movimiento o tendencia.

En los dibujos adjuntos:

La fig. 1 es una elevación de lado de una parte del chasis de un tranvía, mostrando una aplicación del objeto de esta patente de introducción.

La fig. 2 es una elevación de lado similar a la de la figura 1 representando una forma modificada del objeto de esta patente.

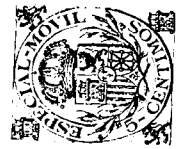
Al llevarse a la práctica de una manera conveniente el objeto de esta patente de introducción, por ejemplo, tal como se aplica al chasis de un coche de cuatro ruedas (ver figura 1), el extremo a del lado del chasis (describiéndose la disposición con re-



preferencia a un dispositivo de un muelle soporte unicamente) en la posición donde suele fijarse el muelle ordinario semi-elíptico esta provisto de una envoltura a¹ que va unida a él, que comprende o encierra un par de soportes o asientos arqueados para un bloque b en el cual va rigidamente montada el haz b¹ de una ballesta del tipo semi-elíptico o muelle de porciones elípticas c en cual tiene una prolongación c¹. El bloque b tiene superficies arqueadas o cilíndricas de contacto adaptadas para conformarse a la forma de las superficies de los soportes o asientos del envoltura a¹, de manera que la ballesta, una vez montada en la envoltura pueda pivotear u oscilar en un plano vertical, siendo horizontal el eje del movimiento posible.

La ballesta en uno de sus lados (el interior) c¹ de su pivote es de preferencia mas rigida que en el de la parte exterior. Adyacente al extremo interior (hacia las ruedas) del muelle, esta previsto un tope o soporte de base d pivoteado horizontalmente en d¹, con relacion al muelle, estando adaptado para servir de asiento al muelle complementario e. Este muelle adicional e es de preferencia del tipo de compresion helicoidal de seccion cuadrada y termina por su extremo superior contra el cuerpo del coche o suelo sobre la placa o pieza de reborde f que va unida al suelo o parte inferior del coche, conocida bajo el nombre de vigueta, por medio de un tope o pieza de reborde g al cual se puede hacer referencia como tope de muelle. El muelle helicoidal e debe ser fuerte y rigido y de tal naturaleza que, para comprimirse, requiera una fuerza mayor que la que se necesita para imponer una flexion normal en marcha a cualquiera de los brazos de la ballesta semi-elíptica o de hojas.

El extremo exterior del muelle semi-elíptico o ballesta puede unirse o disponerse para soportar el cuerpo del coche de la manera usual o de cualquiera otra apropiada (por ejemplo tal como se indica en la figura 1).



En funcionamiento, el peso del coche, o cualquiera de los choques producidos por el camino o la marcha, que tiendan a producir un desplazamiento vertical relativo entre el coche y su chasis son aguantados por las partes de la ballesta c y c' según hechos ya probados, por la transmisión de las fuerzas activas a las extremidades de la ballesta por una parte, y por otra parte a la extremidad interior de la ballesta por medio del muelle helicoidal g (el cual únicamente en este caso o principalmente obra como un agente rígido de transmisión). Cualquier peso o fuerza que tienda a producir el movimiento de pivoteo relativo de la ballesta $c-c'$ impone una fuerza adicional que tiende a comprimir el muelle helicoidal g el cual acomoda el desplazamiento y equilibra la fuerza activa, quedando así suprimido en su nacimiento el movimiento causa del cabeceo u oscilación molesta.

Como variación del montaje del muelle complementario o amortiguador entre la ballesta y el cuerpo del coche, este muelle puede disponerse debajo de la pieza correspondiente al chasis (ver figura 2) por ejemplo, con la ayuda de un asiento soportado por un estribo. En este caso, el tope d queda suspendido por tirantes h del extremo c' del muelle y un segundo tope g está montado en g' de manera que pueda pivotear debajo de la pieza a del chasis.

Al llevar el objeto de esta patente de introducción a la práctica según otro modo, se puede reemplazar la ballesta semi-elíptica pivoteada, por una palanca rígida de dos brazos pivoteada horizontalmente al lado del chasis. Entre las extremidades de esta palanca y la parte inferior del coche están previstos muelles helicoidales designados para soportar el peso normal vertical y los saltos. Debajo del extremo interior de la palanca, se introduce un muelle complementario o amortiguador el cual puede estar montado por medio de una pieza de estribo pivoteada en la extremidad interior de la palanca rígida.

Si se desea, es evidente que el muelle complementario o amor-



El guador puede aplicarse al lado externo o brazo de la ballesta o de la palanca rígida, prolongando el lado del chasis hasta un punto apropiado o disponiendo otro soporte equivalente y un espacio muerto para el desplazamiento giratorio de la extremidad externa de la palanca.

N O T A

La presente patente de introducción comprende las siguientes reivindicaciones:-

1ª. Una suspensión por muelles o soportes del tipo descrito, en la cual los medios elásticos dispuestos normalmente para soportar el cuerpo del coche están complementados por la introducción de medios elásticos de tal fuerza, o dispuestos de tal manera, que al entrar en acción contrarresten o equilibren la fuerza que tiende a producir el movimiento molesto o oscilación indicado anteriormente.

2ª. Una suspensión por muelles o soportes del tipo descrito comprendiendo una ballesta de dos brazos u otra, dispuesta para que pivotee entre el chasis y el cuerpo del coche y un muelle o muelles de fuerza mayor que la del muelle o muelles utilizados para aguantar el peso normal del coche en marcha, siendo tal la disposición que el muelle o muelles complementario, este dispuesto para entrar en acción, cuando la ballesta se mueve o tiende a moverse alrededor de su pivote.

3ª. Una suspensión por muelle o soporte tal como se reivindica en 1 o 2 comprendiendo una ballesta semi-elíptica o de porciones elípticas que tiene una prolongación, una envoltura llevada por el chasis, un bloque unido al muelle o ballesta con superficies de soporte arqueadas y montado en dicha envoltura de manera que la ballesta pueda funcionar como una palanca elástica pivoteada, un tope pivoteado en un extremo de la ballesta y un muelle complementario de compresión colocado en el tope y cooperando con un tope similar en la parte inferior del cuerpo del coche.



4º. Una suspension por muelles o soportes tal como se reivindica en 1 comprendiendo una ballesta semi-eliptica o de fracciones elipticas que tiene una prolongacion, tirantes unidos a un extremo de la ballesta suspendiendo un tope por debajo del chasis, un tope semejante unido de manera que pivotee al chasis y un muelle complementario de compresion colocado entre los dos topes.

5º. Una suspension por muelles o soporte tal como se reivindica en 1 comprendiendo una palanca rigida de dos brazos soportada de manera que pueda pivotear entre sus extremos en el chasis y teniendo muelles de compresion en sus extremos funcionando entre estos y el cuerpo del coche para llevar el peso normal, tirantes unidos a un extremo de la palanca (de preferencia en el extremo interior) para suspender un tope, un tope debajo del lado del chasis, otro tope similar unido de manera que pueda pivotear al chasis y un muelle de compresion complementario montado entre los topes.

6º. En resumen se reivindica como objeto sobre el que ha de recaer la patente de introduccion que se solicita por cinco años en España **PERFECCIONAMIENTOS EN EL ESTABLECIMIENTO DE MUELLES EN LOS CHASSIS DE VEHICULOS O VAGONES.**

Todo conforme queda descrito en la presente memoria que consta de seis paginas escritas a maquina por un solo lado y dibujos que se acompañan a la misma.

MADRID el 8 de abril de 1925.

Miguel Mugno



Fig. 1.

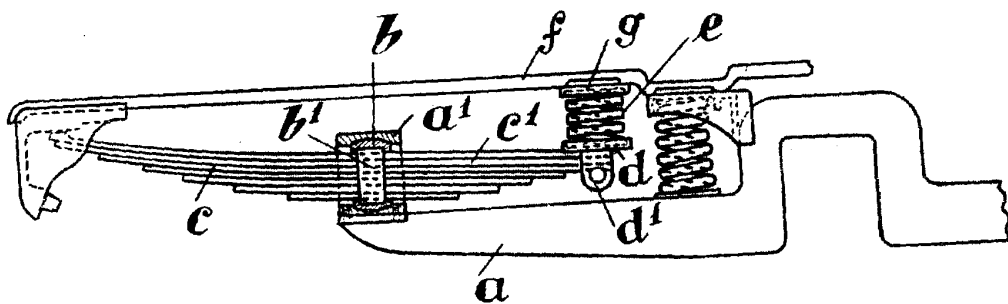
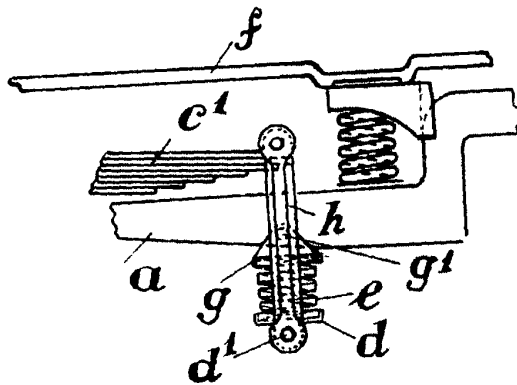


Fig. 2.



Miguel Lugo