

205582

PATENTE DE INVENCION

CASO VII.

26



MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Perfeccionamientos en mecanismos de conexión entre  
"secciones rígidas de vehículos articulados".

=====

SOLICITANTES: PATENTES TALGO S.A., entidad española,  
residentes en MADRID, Montalbán, 14.

=====

El invento se refiere a mejoras aplicables a vehículos articulados y concretamente a mecanismos de conexión de portapesos y rigidización torsional según eje longitudinal del vehículo, entre secciones rígidas de vehículos articulados.

5. El invento tiene especial interés en relación a vehículos articulados del tipo mostrado en la patente Nº 174.019, según la prioridad de la patente U.S. Nº 2.462.666, representándose el invento en los dibujos adjuntos, aplicado a este tipo de vehículo.
10. Los vehículos articulados del tipo mostrado en la



patente N°174.019, consisten en una pluralidad de secciones rígidas soportadas elásticamente por sus extremos en pares de ruedas, cada uno de ellos común a dos testeros contiguos, caracterizándose su mecanismo de conexión por mantener convenientemente los testeros adyacentes de las secciones rígidas substancialmente en alineación horizontal y vertical, es decir, impidiendo toda traslación relativa, permitiéndose el giro relativo horizontal de las secciones, e impidiéndose el giro relativo alrededor del eje longitudinal del vehículo articulado.

20. Ahora bien. El mecanismo a que la presente invención se refiere está dispuesto para conectarse a los dos extremos contiguos de dos secciones rígidas de un vehículo articulado y con él se evita todo movimiento de traslación vertical relativo, ajeno a la geometría del sistema entre las secciones rígidas del vehículo articulado, evitando al mismo tiempo todo giro relativo entre secciones rígidas según eje longitudinal.

Un objeto de este invento es proporcionar el medio de transmitir directamente el peso correspondiente de las dos secciones rígidas contiguas que gravitan sobre un par de ruedas común al soporte de la suspensión vertical, uniendo dicho soporte rigidamente a uno de los testeros mientras que el otro testero carga su peso sobre el mencionado soporte a través de una biela, de forma que la excentricidad de la carga transmitida por la biela y la reacción de la suspensión vertical queden prácticamente compensadas eliminando la aparición de momentos en la sección de unión del soporte de la suspensión vertical a la estructura del testero el cual vá unido rigidamente.

Otro objeto de este invento es permitir el desplazamiento relativo de giro alrededor del pivote vertical de



40. la conexión central de tracción que experimentan los testers contiguos de las secciones rígidas al entrar en curva por medio de un giro del mecanismo pendular sobre cojinetes cilíndricos de goma, de forma que no existan deslizamientos entre partes metálicas, limitando la magnitud del giro elásticamente por medio de topes de goma.

Otro objeto del invento es proporcionar un mecanismo que permita el acoplamiento y desacoplamiento de secciones rígidas y el reglaje de su altura con una gran rapidez, sencillez y seguridad.

50. Otro objeto de este invento es proporcionar un mecanismo de conexión entre secciones rígidas de vehículos articulados cuya construcción sea sencilla, ligera y económica y de funcionamiento excepcionalmente eficiente.

- Estos y otros objetos de este invento se harán evidentes en la descripción detallada de los adjuntos dibujos en los que:

La figura 1 es una perspectiva de los testers contiguos de un vehículo articulado, mostrando su rodadura y suspensión así como los mecanismos de unión entre ambos testers.

60. La figura 2 muestra una vista del mecanismo de conexión que se reivindica en su proyección según plano vertical paralelo al eje longitudinal del vehículo,

La figura 3 muestra una sección de la biela con sus conexiones a ambos soportes.

65. La figura 4 muestra una planta del soporte superior.

La figura 5 muestra un detalle de la mordaza de unión de la biela al soporte inferior en su posición abierta.

Según se aprecia en los dibujos, el mecanismo consta



70. fundamentalmente de cuatro partes: el soporte superior (1), la biela (2), el soporte inferior (3) y el tope de goma (27).

El soporte superior (1) está unido rígidamente al testero de la sección rígida (a), llevando en su sección media (4) el soporte de la rótula de unión a la suspensión vertical (s).

75. El otro extremo vá unido a la biela (2) a través de un cojinete cilíndrico de goma (5) cuyos casquillos metálicos (6) y (7) ván unidos íntimamente a la goma. El casquillo interior (6) alojado en el bulón hueco (8) queda fijado por presión axial sobre el soporte superior (1). El casquillo exterior (7) está alojado en la cabeza superior de la biela (9) en un montaje a presión.

80. La parte central de la biela (10) está unida a la cabeza superior (9) y mordaza inferior (11) por medio de rosca, siendo el sentido de la rosca distinto para ambos extremos, de forma que un giro en la parte central (10) acorte o aumente la distancia entre los ejes de la biela. Contratuercas (12) fijan la longitud de la biela.

90. La morzada (11) consta fundamentalmente de dos partes; una parte (13) fija a la barra (10) y otra parte móvil (14) que gira alrededor del bulón (15) y que puede ir provista de un saliente (16) para el cierre automático de la mordaza en el acoplamiento de las dos secciones rígidas del vehículo articulado. Una vez alojado el cojinete cilíndrico de goma (17) en la mordaza (11) se fija la parte móvil (14) a la fija (13) por medio del bulón (18), Fig. 3.

95. El cojinete (17) lleva dos casquillos metálicos (19) y (20) a los que la goma vá unida íntimamente, estando el casquillo exterior (20) dividido en dos mitades según un plano axial con el fin de poder precomprimir la goma, lo cual se



100. efectúa lo mismo que en cojinete superior (5), al introducirlo a presión en un segundo casquillo (21).

El montaje del cojinete (17) sobre el bulón (22) se efectúa en la misma forma que el cojinete superior, yendo provisto el bulón para el apriete axial de una tuerca de apriete (23) y una de fijación (24) con una arandela de seguridad (25).

105. Con el fin de que el ajuste de la mordaza (11) al cojinete (17) sea perfecto, la parte fija (13) está provista de unos resaltes (26), de forma que el cojinete quede perfectamente centrado en su mordaza.

110. El funcionamiento del mecanismo es muy sencillo: el ajuste o reglaje en altura de los testeros contiguos de un vehículo se efectúa aflojando las contratuercas (12) y girando la barra (10) en la dirección conveniente. El peso correspondiente de la sección rígida (a) es cargado directamente por el soporte (1) a la suspensión vertical (s), mientras que el peso correspondiente de la

115. sección rígida (b) es aplicado por el soporte (3) a la biela (2) y transmitido también por el soporte (1) a la suspensión vertical (s). Las distancias ( $d_1$ ) y ( $d_2$ ) (fig. 2) desde los puntos de aplicación de las cargas de los dos testeros contiguos al eje de la suspensión vertical (s) están calculadas de forma que en posición centrada del

120. vehículo, la resultante de las cargas que actúan sobre el soporte 1 pasan aproximadamente por el eje de la suspensión vertical (s).

125. Este mecanismo funciona en combinación con un enganche central de tracción (c), provisto de un pivote de giro vertical y dos ejes de giro horizontales, de forma que quede permitida una pequeña traslación relativa vertical que nos asegure que la transmisión del peso correspondiente de la sección rígida (b) (peso correspondiente al testero que no vá unido rígidamente al



soporte (1)) sea transmitido íntegramente a la suspensión vertical (s) a través de los mecanismos portapesos laterales.

130. El enganche central nos permite el giro relativo de las secciones rígidas contiguas según eje vertical y transversal, impidiéndonos la traslación relativa en el plano horizontal. El giro relativo según eje longitudinal queda impedido por los mecanismos portapesos laterales.

135. Los desplazamientos de los testers contiguos permitidos por el enganche central y las dos uniones laterales se reducen pues al giro relativo de las secciones rígidas según los ejes vertical y transversal del enganche.

140. El giro relativo según eje vertical del enganche de las secciones rígidas contiguas obligan a las bielas (2) a girar en sentidos contrarios y estos giros pueden ser absorbidos íntegramente por los cojinetes de goma (5) y (7), con lo cual evitamos el peligro de gripamiento de superficies metálicas deslizando.

145. El mencionado giro relativo según eje vertical del enganche de las secciones rígidas contiguas viene limitado elásticamente por los topes (27) situados en el testero de la sección rígida (b) enfrente de los soportes (1), de forma que al acercarse uno de los costados de los testers excesivamente y antes de producirse interferencias estructurales, la cabeza (9) de la biela toma contacto con el tope (27) (de preferencia de goma).

150. El eje del soporte (3) deberá coincidir o estar muy próximo a uno de los ejes transversales del enganche, con el fin de evitar traslaciones relativas verticales de las secciones rígidas de un valor excesivo.

155. Un tope de goma (27) unido al testero de la sección rígida (b) a la misma altura que el soporte superior (1) limita



el giro relativo en las secciones rígidas al actuar sobre la cabeza de la biela (9).

160.

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

165. fundamental, siendo lo que constituye su esencia y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España:

"Perfeccionamientos en mecanismos de conexión entre secciones rígidas de vehículos articulados"; caracterizándose por lo siguiente:

170.

1º.- Perfeccionamientos en mecanismos de conexión entre secciones rígidas de vehículos articulados consistentes en una pluralidad de secciones rígidas soportadas elásticamente en sus extremos en pares de ruedas, cada par de ruedas común a dos testeros contiguos, e integradas entre sí por la combinación de un

175.

enganche central de tracción provisto de pivote vertical y dos ejes de giro transversales, de forma que dicho enganche no soporte esfuerzos verticales y sí únicamente esfuerzos horizontales, y unos mecanismos portapesos situados lateralmente equidistantes del enganche central, caracterizados porque dicho mecanismo trans-

180.

mite directamente el peso correspondiente de las dos secciones rígidas contiguas que gravitan sobre un par de ruedas común al soporte de la suspensión vertical, uniendo dicho soporte rigidamente a uno de los testeros mientras que el otro testero carga su peso sobre el mencionado soporte a través de una biela, de forma que

185.

la excentricidad de la carga transmitida por la biela y la reacción de la suspensión vertical queden prácticamente compensadas eliminando la aparición de momentos en la sección de unión del



soporte de la suspensión vertical a la estructura del testero el cual vá unido rigidamente, y porque dicho mecanismo permite el desplazamiento relativo de giro alrededor del pivote vertical de la conexión central de tracción que experimentan los testeros contiguos de las secciones rígidas al entrar en curva por medio de un giro del mecanismo pendular sobre cojinetes cilindricos de goma, de forma que no existan deslizamientos entre partes metálicas limitando la magnitud del giro elásticamente por medio de topes de goma y porque el mecanismo permite el acoplamiento y desacoplamiento de secciones rígidas y el reglaje de su altura con una gran rapidez, sencillez y seguridad, proporcionando un mecanismo de conexión entre secciones rígidas de vehículos articulados cuya construcción sea sencilla, ligera y económica y de funcionamiento excepcionalmente eficiente.

205. 2<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos ,según reivindicación 1<sup>a</sup>, caracterizándose porque las distancias  $d_1$  y  $d_2$  (figura 2) guarden una relación proporcionada a las cargas transmitidas por los dos testeros, de forma que la resultante pase aproximadamente por el eje de la suspensión (s).

210. 3<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos, según reivindicación 1<sup>a</sup>, caracterizándose porque el giro de las bielas queda absorbido íntegramente por la goma de los cojinetes cilindricos, de forma que no se produzcan deslizamientos entre partes metálicas.

4<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos según reivindicación 1<sup>a</sup>, caracterizándose porque comprenden el mecanismo/<sup>semi-</sup>automático de las mordazas (11) para que el acoplamiento sea rápido.

215. 5<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos según lo especificado en la reivindicación 1, caracterizándose por la regulación de la longitud de la biela (2) por medio del roscado en sentido opuesto de sus extremos.

205582

- 9 -



220. 6º.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 1ª, caracterizándose por la provision de topes de limitación de giro relativo de las secciones rígidas según eje del pivote vertical del enganche (tope nº 27 de las figuras 1 y 2).

225. 7º.- Perfeccionamientos en mecanismos de conexión entre secciones rígidas de vehículos articulados; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria, e ilustrado en los adjuntos dibujos.

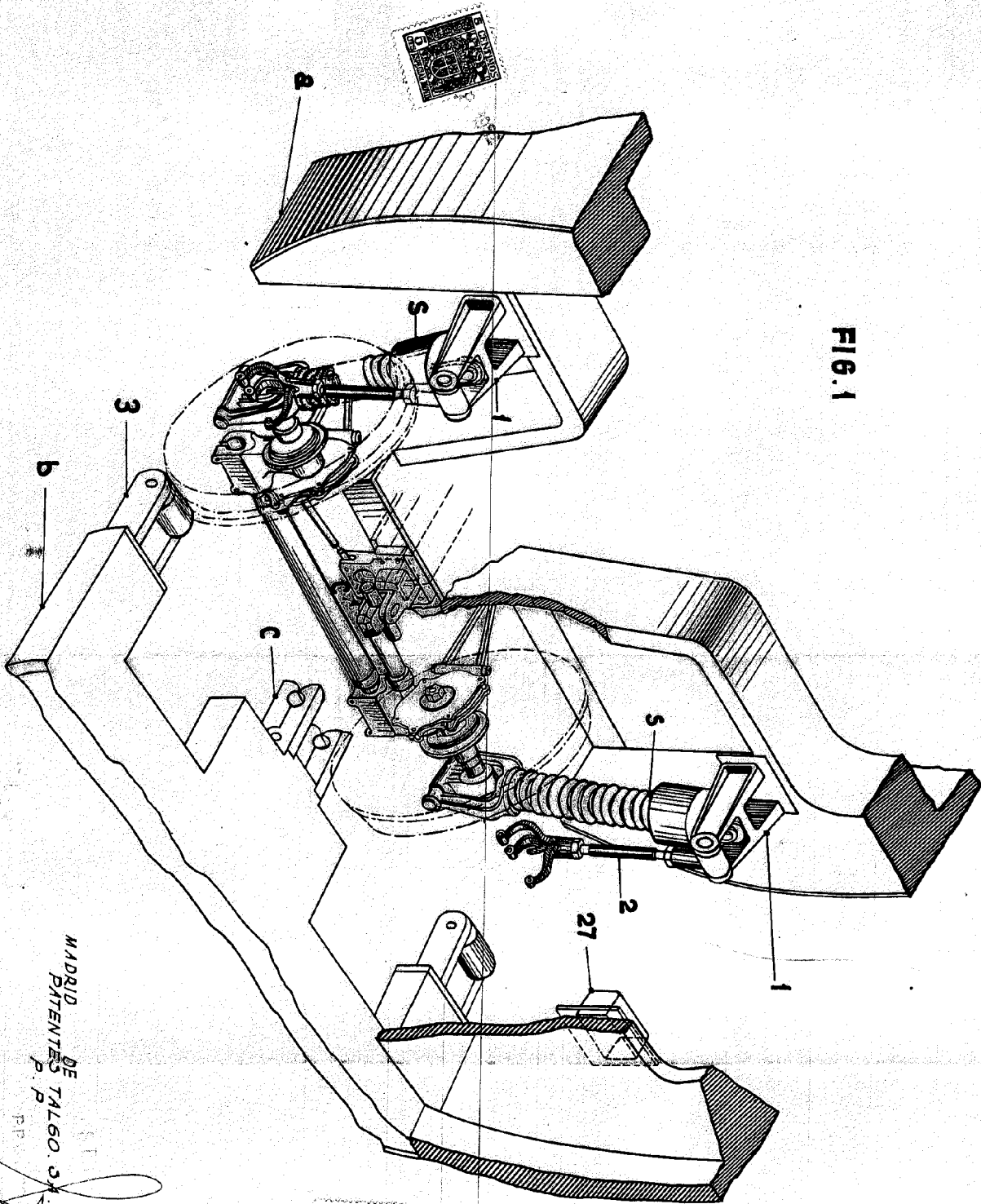
Esta memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 30 SEP. 1952

PATENTES TALGO S.A.

P. P. de J. COMEZA CEBO y MORALES

FIG. 1



MADRID DE PATENTES TALGO. S. A.  
P. P. 1952

1952  
P. P. 1952

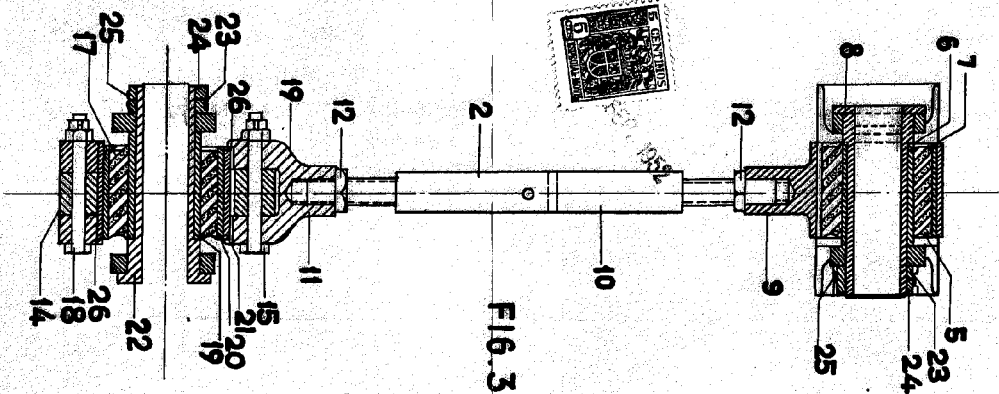


FIG. 3

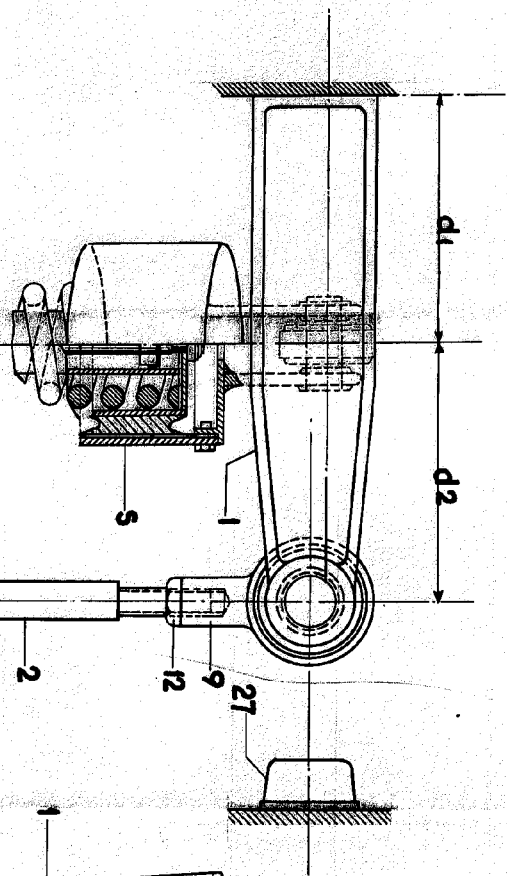


FIG. 2

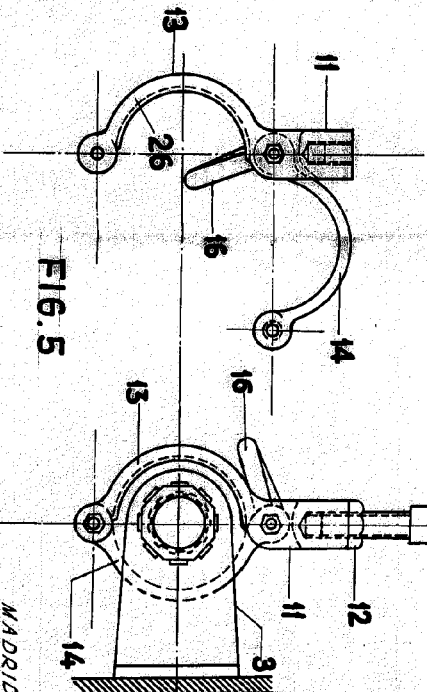


FIG. 5

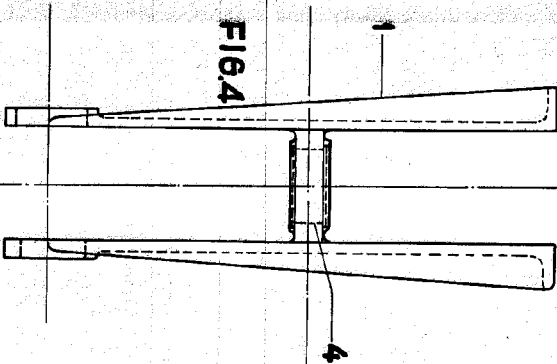


FIG. 4

MADRID DE 1952  
PATENTES TALGO S.A.  
P.P.