

369438



SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>B61</u>
SUBCLASE <u>G</u>

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

por "Un dispositivo elástico apto para permitir el montaje de enganches automáticos de simple tracción en vehículos ferroviarios a tracción continua" - - - - -

a favor de: SOCIETA APPLICAZIONI GOMMA ANTIVIBRANTI "S.A.G.A." Società per Azioni, de nacionalidad italiana, domiciliada en Via Ripamonti, nº 88, MILANO (Italia).

- - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a los dispositivos de enganche automático para vehículos ferroviarios, particularmente del tipo a tracción continua.

5 Como es sabido, en los vehículos ferroviarios provistos de órganos de enganche a mano, las acciones axiales de repulsión, dirigidas de las testeras hacia el centro del vehículo, son soportadas por los topes, mientras en los vehículos de enganche automático tales acciones son soportadas por los mismos órganos de enganche automático.

10 Tales acciones de repulsión deben además ser proporcionadas, en los vehículos ferroviarios acoplados, a determinados valores de la carrera relativa de un vehículo respecto al

POOR QUALITY



otro.

La necesidad de extender el enganche automático a los vehículos ferroviarios existentes ha puesto en evidencia un problema técnico y económico que considera la conveniencia de transformar los vehículos ya existentes y no predispuestos para el enganche automático en vehículos tales que puedan montar tales dispositivos de enganche automático de tracción y compresión.

Para operar tal transformación es necesario proveer los vehículos, en las zonas de cabeza de estructuras aptas de soportar y transmitir los esfuerzos de tracción y de compresión.

Aún cuando tal transformación sea técnicamente posible, no siempre resulta económicamente aceptable la carga que aporta, especialmente para aquellos vehículos cuya ulterior vida presumible no permite una amortización adecuada.

La presente invención tiene el fin de resolver el citado problema realizando un dispositivo elástico de dimensiones reducidas, que permita montar la cabeza de enganche automático en vehículos ferroviarios no predispuestos o económicamente no disponibles.

Un ulterior fin de la invención es el de realizar un dispositivo elástico del tipo citado, que satisfaga las condiciones requeridas para la transformación y a su vez presente una reacción final de 10 toneladas para los citados vehículos a tracción continua y que permita una carrera superior a 200 mm. para tener en cuenta la coexistencia en servicio de los topes.

Un ulterior fin de la invención es realizar un dispositi-



vo del tipo citado, que sea de simple y robusta construcción y de coste reducido y que pueda ser aplicado fácilmente a los vehículos existentes, sin requerir sensibles transformaciones estructurales de los mismos.

5           La característica principal del dispositivo elástico según la invención reside en el hecho que comprende, para cada testera del vehículo ferroviario, un grupo de muelles anulares de goma, dispuestos según el eje longitudinal del vehículo y comprendidos entre dos planchas transversales de  
10           extremidad, aptas de moverse la una hacia la otra y reaccionando, con sus caras opuestas, contra apoyos fijos solidarios al bastidor del vehículo; sobre la plancha anterior, vuelta hacia el exterior del vehículo, apoyando un órgano de unión, solidario a la cabeza de enganche automático y unido, median-  
15           te un tirante axial y un acoplamiento telescópico, al castillejo intermedio de tracción continua, para lo cual, cuando el vehículo está sometido a esfuerzos de compresión, los muelles citados vienen cargados por efecto de la aproximación relativa de las dos planchas, de modo de colocar en posición  
20           el órgano de enganche automático.

          Ulteriores características y ventajas de la invención resultarán en el curso de la descripción detallada que sigue, referida a los dibujos adjuntos, dados a título de ejemplo sin carácter alguno limitativo, en los cuales:

25           - la figura 1 es una vista en planta esquemática de un dispositivo según la invención, aplicado a un vehículo ferroviario de tracción continua;

          - la figura 2 es una sección axial, a mayor escala, del grupo de muelles anulares de goma que forman parte del dis-



positivo, y la figura 3 es un diagrama que ilustra la dirección de las cesiones de los muelles anulares de goma bajo carga.

5 Con 14 se indica genéricamente el bastidor de un vehículo ferroviario del tipo a tracción continua, provisto centralmente de un castillejo que comprende una plancha intermedia 13 anclada al bastidor, a los dos lados de la cual están dispuestos dos muelles helicoidales 12, 12' que reaccionan contra dos planchas 11, 11' solidarias a una vara axial deslizable 9, provista de cabezas abultadas de extremidad 10, 10' aptas de ajustarse telescópicamente en dos cilindros huecos 8, 8', cada uno de los cuales está unido, mediante un tirante rígido 7, a un órgano de unión 2 solidario a la cabeza de enganche automático 1, situada a una  
10 extremidad del vehículo. En la figura 1 está ilustrada para simplificar solo una testera del vehículo, siendo la testera opuesta simétrica a la primera.  
15

Presionada cada testera del vehículo y dispuesto un grupo 4 de muelles anulares de goma, interpuestos entre dos  
20 planchas transversales de extremidad 3, 5 aptas de moverse axialmente de modo de aproximarse la una a la otra y reaccionando con sus caras opuestas contra apoyos fijos 3a, 5a solidarios al bastidor 14 del vehículo.

En la plancha externa 3 se apoya el órgano de transmisión 2, que está solidario a la cabeza de enganche automático 1 y está unido, mediante una articulación 6, al tirante  
25 7.



5 Cuando el vehículo está solicitado a tracción, la cabeza automática 1 actúa, a través del órgano 2, sobre el tirante 7, el cual transmite el esfuerzo de tracción a la otra cabeza de enganche automático situada en la otra extremidad del vehículo, mediante los cinemáticos telescópicos 8, 8', 9, 10, 10'.

10 Bajo la acción del esfuerzo de tracción la vara central 9 se mueve axialmente, arrastrando el bastidor 14 del vehículo a través de los muelles helicoidales 12, 12' que reaccionan sobre la plancha intermedia 13. En esta fase el grupo de muelles de goma 4 no está cargado y permanece pre-comprimido entre las planchas de apoyo 3 y 5.

15 Cuando a su vez el vehículo está solicitado a compresión, la cabeza 1, a través del órgano 2, provoca el movimiento hacia atrás de la plancha 3 y carga los muelles de goma 4, que reaccionan sobre la plancha 5 despalpada en el bastidor del vehículo.

20 El tirante 7, solidario con el elemento 2, se mueve hacia atrás sin cargar los muelles intermedios 12, 12' gracias al acoplamiento telescópico descrito.

25 Puesto que el bastidor del vehículo no puede soportar esfuerzos notables de compresión, el grupo de muelles de goma 4 debe tener un diagrama particularmente abierto, como el ilustrado en la figura 3, en el cual está indicado con 18 la dirección de las cesiones totales de los muelles por efecto de las compresiones.

Los muelles de goma están constituidos, como se ilustra en la figura 2, por elementos anulares 16 de perfil gradualmente reducido, separados el uno del otro por platillos metá-



licos 17 en forma de disco anular. La carrera total del grupo de muelles debe ser a lo menos igual a la suma de las carreras de los dos topes 15.

5 El dispositivo descrito permite transformar los bastidores de los vehículos preexistentes con tracción continua de modo que puedan aceptar la cabeza de acoplamiento automática que trabaja a tracción, dejando todavía a los topes ya existentes la función de absorber los esfuerzos de compresión, dado que el bastidor es apto de soportar tales esfuerzos solo  
10 en las zonas de anclaje de los topes.

El dispositivo permite por consiguiente utilizar bastidores de vehículos preexistentes, haciéndolos automáticamente acoplables sin excesivas o irrecuperables cargas económicas de transformación.

15 Naturalmente quedando firme el principio de la invención las formas de ejecución y los detalles de construcción podrán ser ampliamente variados, respecto a cuanto se ha descrito e ilustrado, sin por esto apartarse del ámbito de la presente invención.

#### N O T A

20 Por la patente de invención a que se refiere la presente memoria descriptiva se REIVINDICA la propiedad y la explotación exclusiva de:

25 1.- Un dispositivo elástico apto para permitir el montaje de enganches automáticos de simple tracción en vehículos ferroviarios a tracción continua, caracterizado por el hecho que comprende, para cada testera del vehículo, un grupo (4) de muelles anulares de goma, dispuestos según el eje longitudinal del vehículo y comprendido entre dos planchas trans-



5 versales de extremidad (3,5), aptas de moverse la una hacia la otra y que reaccionan, con sus caras opuestas, contra apoyos fijos (3a, 5a) solidarios al bastidor (14) del vehículo; en la plancha anterior (3), vuelta hacia el exterior del vehículo, apoyando un órgano de unión (2), solidario a la cabeza de enganche automático (1) y unido mediante un tirante axial (7) y un acoplamiento telescópico (8,10), al castillejo intermedio de tracción continua, para lo cual, cuando el vehículo está sometido a esfuerzos de compresión, los muelles citados vienen cargados, por efecto de la aproximación relativa de las dos planchas (3,5), de modo de reportar en posición el órgano de enganche automático (1).

15 2.- Un dispositivo, tal como el especificado en 1, caracterizado por el hecho que los muelles anulares de goma están constituidos por cuerpos huecos (16) de perfil gradualmente reducido, separados por discos metálicos (17) y conformados de modo de permitir una cesión total superior a 200 mm con reacción final de 10 toneladas cuando el vehículo está sometido a compresión.

20 3.- "Un dispositivo elástico apto para permitir el montaje de enganches automáticos de simple tracción en vehículos ferroviarios a tracción continua".

Consta la presente memoria descriptiva de siete hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, 4 de Julio de 1969.

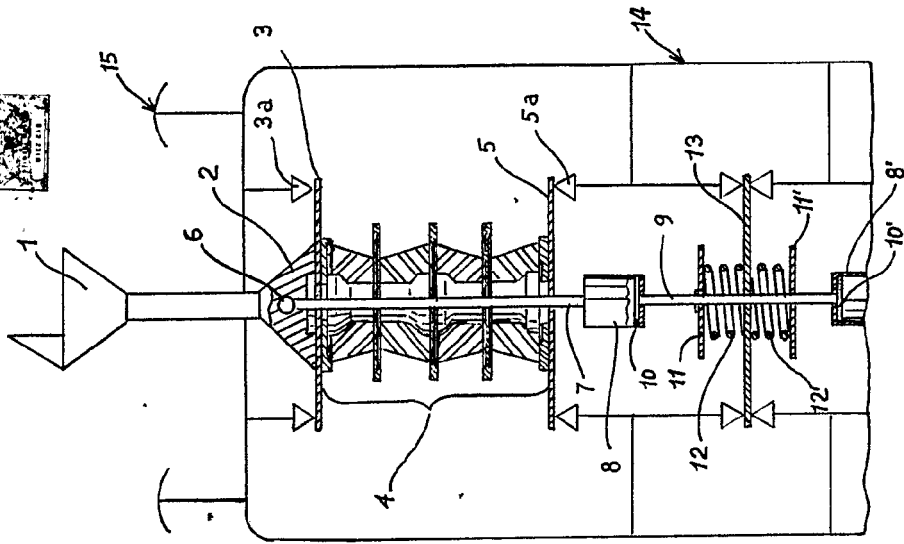


FIG. 1

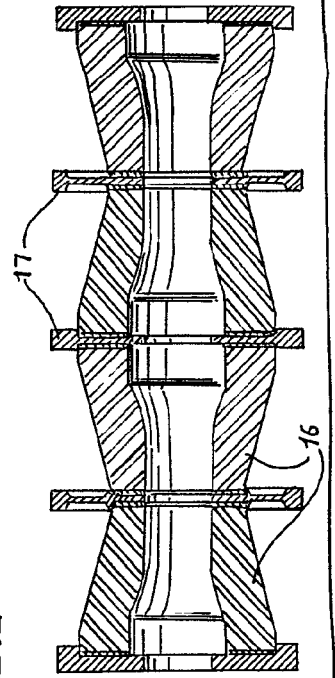


FIG. 2

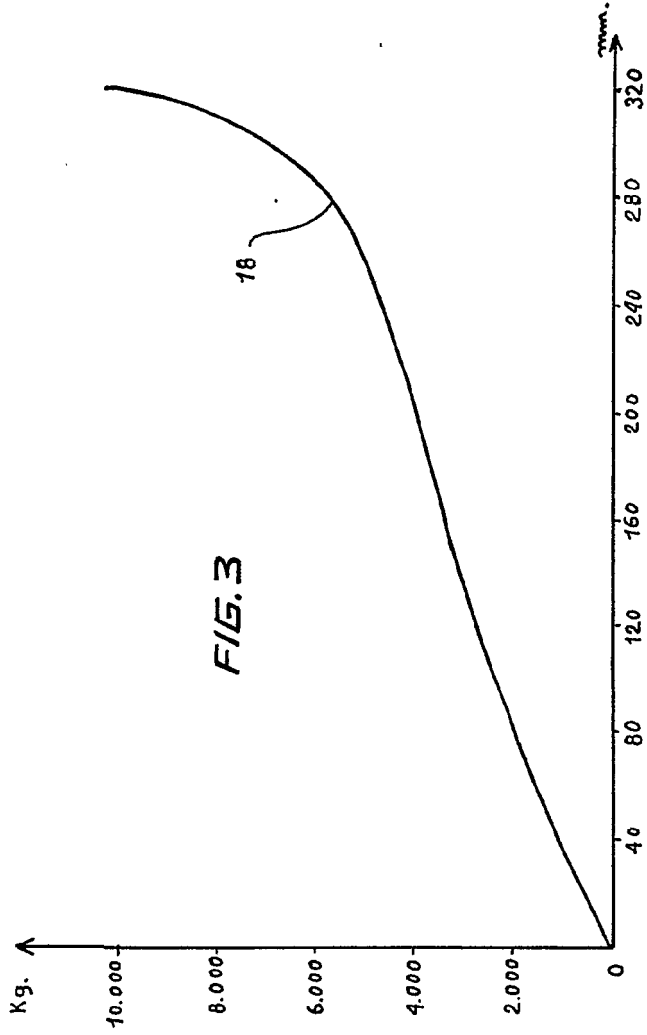


FIG. 3

# S.A.G.A.



FIG. 1

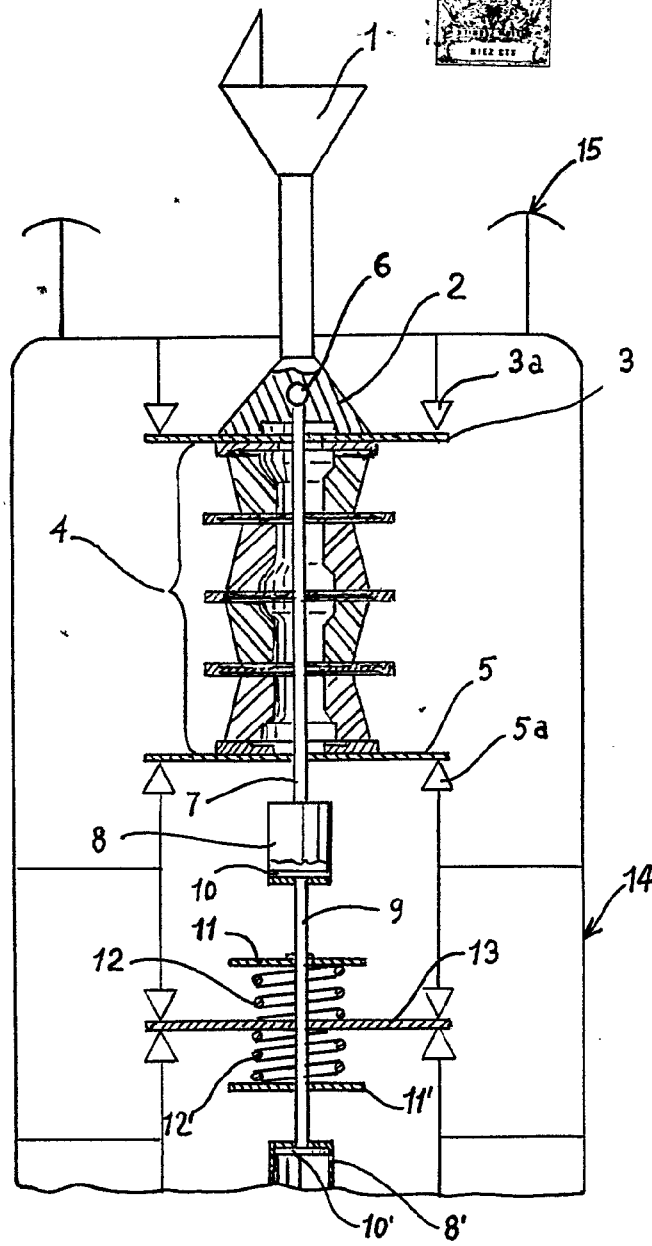


FIG. 2

