

PATENTE DE INVENCION

Fº 94.436.- Caso 28

176646

176646 31 EN



MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre

"Perfeccionamientos en las carrocerias de vehiculos"

=====

SOLICITANTES: FORD MOTOR COMPANY LIMITED

residentes en: 88, Regent Street,

Londres, W.1. - Inglaterra

=====

Este invento se refiere a un método y a un medio para suspender o sujetar la carrocería de un autobus en el chasis del mismo.

5. Un objeto de este invento es proporcionar un método y un dispositivo nuevos y perfeccionados para llevar a cabo esta sujeción. Este invento se propone eliminar la transmisión de esfuerzos desde el chasis a la carrocería y se relaciona especialmente con el esfuerzo resultante de la torsión del chasis

10. Este invento se representa en los dibujos adjuntos en los que:

La fig. 1 es una vista en perspectiva, parcialmente en corte, de un medio sencillo de suspensión de una carrocería de autobus;

15. La fig. 2 es una vista en perspectiva de un autobus;  
La fig 3, es un alzado, parte en corte, de un par

176646



de dispositivos de suspensión.

La fig. 4 es una vista, parte en corte, de un dispositivo distinto de suspensión;

20. La fig. 5 es un corte transversal del brazo de suspensión de la carrocería;

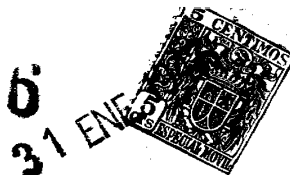
La fig. 6 es un corte de la estructura representada en la fig. 4, por la línea 6-6; y

25. La fig. 7 es un corte que representa un detalle del apoyo o soporte usado en las estructuras representadas en las figs. 1 y 3.

30. Con anterioridad, las carrocerías de los autobuses se han montado en los chasis correspondientes por medio de tornillos, pero con un muelle interpuesto entre la carrocería y el armazón. Por conveniencia, este muelle se ha utilizado del tipo helicoidal, con el tornillo de montaje dispuesto axialmente en su interior. Este sistema de montaje elástico se ha hecho preciso por el apreciable grado de torsión que se desarrolla en los largos chasis de los autobuses modernos, a causa de la carga desigualmente distribuida y de las irregularidades del piso. Si la carrocería estuviera rigidamente sujeta al chasis en las cuatro esquinas, toda torsión del armazón se comunicaría necesariamente a la carrocería, dando lugar a la producción de ruidos y a la trabazón o agarrotamiento de puertas y ventanas. El empleo del montaje por medio de muelle mencionado, eliminó satisfactoriamente la torsión de la carrocería, pero introdujo un nuevo origen de molestias debidas al ruido y al desgaste derivados del movimiento alternativo o de vaiven del tornillo en el taladro.

45. Este invento conserva las ventajas de los primitivos

176046



montajes elásticos y elimina el ruido y el desgaste con ellos asociado. Este invento se comprenderá mejor, seguramente, examinando los dibujos que representan montajes o dispositivos para el extremo posterior de una carrocería de autobús.

50.

La fig. 3 es un alzado del conjunto de la suspensión de un autobús, tal como se aplica al extremo posterior de la carrocería. En esta figura, para mayor claridad, se ha suprimido la sección media del conjunto. La elasticidad

55.

necesaria, se obtiene de una almohadilla o bloque 10, constituida por caucho o por un material análogo, en forma de cuña roma (fig. 1) y provista de rebajos 15 para alojar las cabezas de los tornillos que sujetan la palomilla 22 del armazón al chasis 18. Esta almohadilla 10 está encerrada

60.

entre la palomilla 22 del armazón y el brazo de suspensión 16, y actúa en combinación con ellos. La palomilla 22 del armazón puede ser una pieza estampada de acero y está provista de orejetas laterales 24 y de una orejeta extrema 23, todas ellas curvadas hacia arriba, que sostienen la almohadilla 10 contra el desplazamiento y la combadura laterales, como se explicará más detalladamente a continuación. Esta palomilla está atornillada al armazón 18, localmente arriostrado por el refuerzo 19. Con la palomilla 22 del armazón forman

65.

cuerpo salientes que proporcionan una superficie de apoyo adecuada para el perno de soporte 21 y el manguito 30 en que gira el brazo de suspensión 16. Esta estructura especial de apoyo, se representa en la fig. 7, que parcialmente se dibuja en corte. La palomilla 22 del armazón, se representa provista de salientes 28, ensanchados hacia el exterior, y

70.

el brazo de suspensión 16 con salientes 29 ensanchados hacia

75.

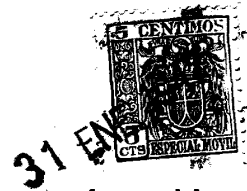
170040  
ENE 1947

el interior. Estos salientes tienen dimensiones adecuadas para alojar el manguito 30, al que el perno 21 sostiene en su sitio.

80. El extremo superior del brazo de suspensión 16 está montado en la palomilla 14 de la carrocería, fuertemente soldada al borde o prolongación 25 de la carrocería y a las partes dobladas hacia abajo del umbral o carrera 12 de la carrocería y del suelo 11 de la misma. La palomilla 14 de la carrocería tiene también salientes que con ella, forman  
85. cuerpo y proporcionan una superficie de apoyo para el perno 27 y un manguito asociado en el que gira el brazo de suspensión 16. Este apoyo es análogo al representado en la Fig; 7.

Al emplear este tipo de montaje, el borde o extremo anterior de la carrocería se sujeta rigidamente al chasis o armazón, y la suspensión antes descrita se emplea en  
90. los dos lados de la parte posterior del vehículo. El funcionamiento de este dispositivo resulta perfectamente claro al examinar la fig. 3. Suponiendo que las condiciones del piso o de la carga den lugar a que la parte del chasis que sostiene el extremo posterior del vehículo se vea obligada a  
95. girar en el sentido de las agujas de un reloj, como indican las flechas de la fig. 3, la almohadilla 10 de la suspensión del lado derecho se vería comprimida por una rotación relativa resultante del brazo de suspensión 16 en sentido contrario a las agujas de un reloj. Esta rotación del brazo de  
100. suspensión 16, comprimiría desde luego la almohadilla 10 entre el brazo de suspensión 16 y la palomilla 22 del armazón. La orejeta extrema 23 y las orejetas laterales 24 impiden el desplazamiento o desbordamiento lateral del caucho de la  
105. almohadilla 10 durante esta compresión. Como es natural, al

170040



cambiar las condiciones del piso o de la carga e invertirse la dirección de la torsión, se comprimiría la almohadilla 10 de la suspensión del lado izquierdo.

110. La compresión de estas almohadillas 10 proporciona elasticidad suficiente para evitar el molesto giro o bamboleo del vehículo. Para demostrar la eficiencia de este tipo de suspensión para vehículos, se cargó al máximo en coche con ella equipado. Luego se colocó un cric debajo de la rueda izquierda anterior y ésta se levantó hasta que la rueda derecha dejó de apoyarse en el suelo. Ni aun con el chasis torcido en este grado se observó agarrotamiento alguno de las puertas.

120. La fig. 1, es una vista en perspectiva de un montaje de un coche "a derechas". La numeración de ésta figura es la misma que en la fig. 3, antes explicada. Se cree que dicha figura es auto-explicativa.

La fig. 2, es una vista en perspectiva de un autobús; la parte rodeada por una circunferencia representa la situación de la suspensión representada en la fig. 1.

125. En ciertas condiciones, se ha comprobado la conveniencia de substituir por una pieza forjada o fundida el brazo de suspensión estampado 16. Las figs. 4, 5 y 6, se refieren a un brazo de suspensión forjado o fundido. La fig. 5, es un corte de éste brazo fundido que comprende un alma 32, un ala 33, y un reborde 34. El empleo de un brazo fundido o forjado hace posible una estructura de apoyo algo más ventajosa que la que puede obtenerse con un brazo estampado. Esta estructura de apoyo, en general, es análoga a la empleada con el brazo estampado, usando los salientes 28 de la palomilla del armazón, el perno 21 y el manguito 30. Se distin

130.

135.



que de ella por el uso de un collar de caucho 35 que  
para aislar el brazo fundido 31 del manguito 30.

N O T A

140. Habiendo ya descrito ampliamente la naturaleza del  
invento así como la manera de llevarlo a cabo en la práctica  
se hace constar que las disposiciones anteriormente descri-  
tas son susceptibles de ligeras modificaciones de detalle  
sin que por ello se altere el principio fundamental del in-  
vento. También se hace constar que dicho invento se refiere  
145. a la Patente Norteamericana Nº 647.577 de fecha 14 de Febre  
ro de 1946 acogiendose por lo tanto a los beneficios que con-  
ceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que  
constituye la esencia de dicho invento y por lo que se soli-  
cita Patente de Invención por veinte años en España: "Per-  
150. feccionamientos en las carrocerías de vehículos"; caracteri-  
zandose por lo siguiente:

1º.-"Perfeccionamientos en las carrocerias de vehicu-  
los", que incluyen una suspensión para las mismas que compren-  
de un brazo rígido de suspensión que conecta la carrocería y  
155. el chasis o armazón del vehículo; el brazo de suspensión ci-  
tado está articuladamente conectado a la carrocería y al cha-  
sis o armazón y angularmente inclinado con respecto a los  
dos y dispuesto para resistir la rotación del brazo alrede-  
dor de la articulación en el chasis en una dirección, por de-  
160. formación de un elemento elástico.

2º.-"Perfeccionamientos en las carrocerias de vehicu-  
los", que incluyen una suspensión para las mismas, que com-  
prende un brazo rígido de suspensión que conecta la carroce-  
ría y el chasis o armazón del vehículo; el brazo de suspen-  
165. sión citado está articuladamente conectado a la carrocería

1,0040



170. y al chasis o armazón e inclinado un ángulo apreciable con respecto a los ejes horizontal y vertical del vehículo; uno de los pivotes en que gira el brazo de suspensión comprende un pasador montado en un receptáculo que contiene un bloque de caucho o material análogo y dotado de elementos de sosten para el soporte lateral del bloque; el brazo de suspensión, el pivote y el bloque citados están dispuestos de modo que la rotación del brazo de suspensión hacia el bloque produce la compresión de éste.

175. 3º.-"Perfeccionamientos en las carrocerías de vehículos" que incluyen el método de suspender o sujetar la carrocería de un vehículo en el chasis o armazón, que comprende el conectar la carrocería y el chasis o armazón por medio de un brazo rígido de suspensión articuladamente sujeto, por un extremo al chasis y, por el otro, a la carrocería; dicho brazo de suspensión está dispuesto formando un ángulo apreciable con los ejes horizontal y vertical del vehículo y preparado para deformar un cuerpo de caucho o material análogo por el movimiento en una dirección, y para moverse libremente en la otra dirección.

180. 4º.-"Perfeccionamientos en las carrocerías de vehículos" que incluyen el método de suspender o sujetar la carrocería de un vehículo, que comprende el conectar la carrocería y el chasis o armazón por medio de un par de brazos rígidos de suspensión, cada uno de ellos articuladamente sujeto, por un extremo, al chasis o armazón y, por el otro, a la carrocería; dichos brazos de suspensión están dispuestos formando un ángulo apreciable con los ejes horizontal y vertical del vehículo, y prolongándose hacia arriba y hacia fuera con respecto a la línea central longitudinal del vehículo, y se en-

185.

190.

195.

1,0046



200. encuentran montados a ambos lados del vehículo en relación de simetría con respecto a un plano de modo que cualquier movimiento relativo de la carrocería y el armazón dá por resultado la compresión de un bloque de caucho o material análogo entre un brazo de suspensión y un órgano de conexión.

52.-"Perfeccionamientos en las carrocerías de vehículos" tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

205. Esta memoria consta de ocho hojas escritas por una sola cara.

Madrid 31 de Enero de 1947

FORD MOTOR COMPANY LIMITED

Por Poder de J. GOMEZ ACEBO

FIG. 1.

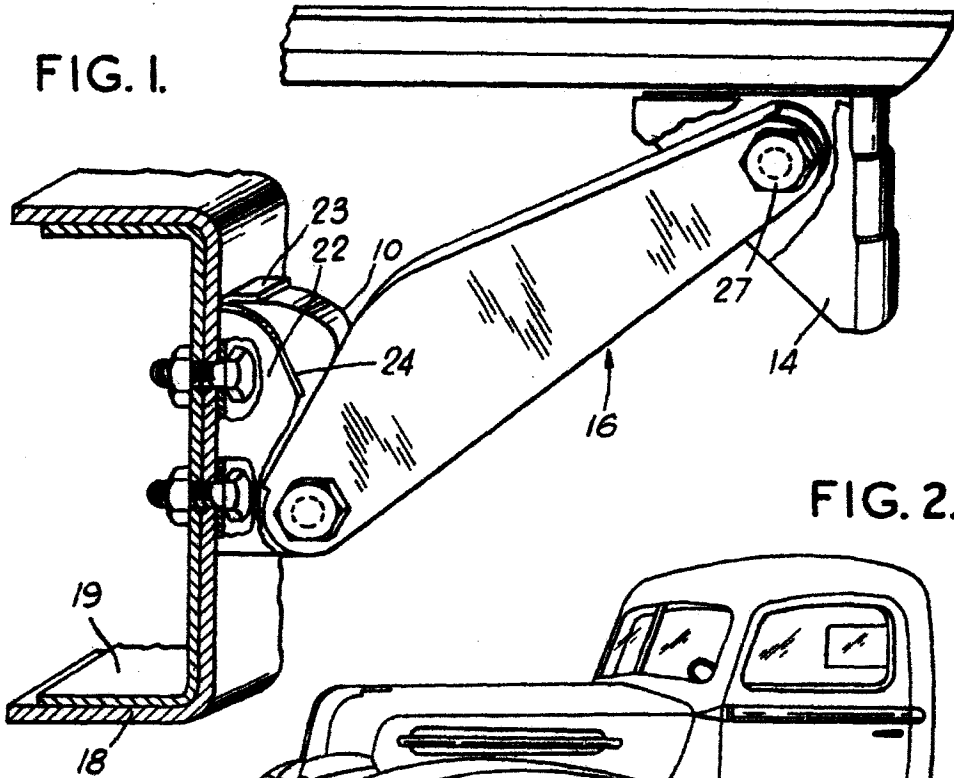


FIG. 2.

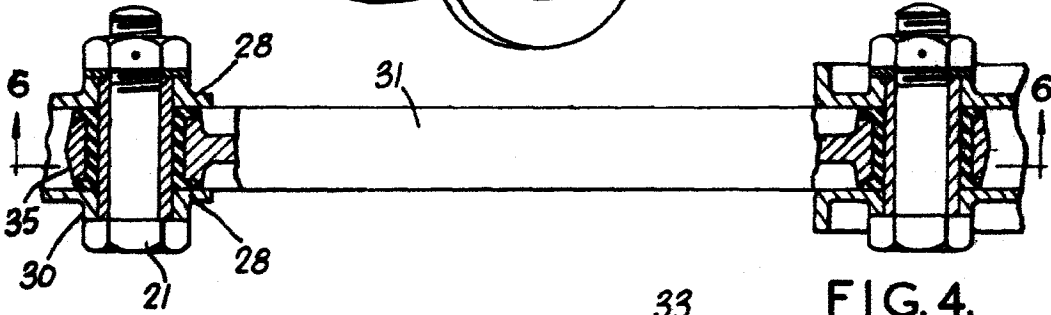
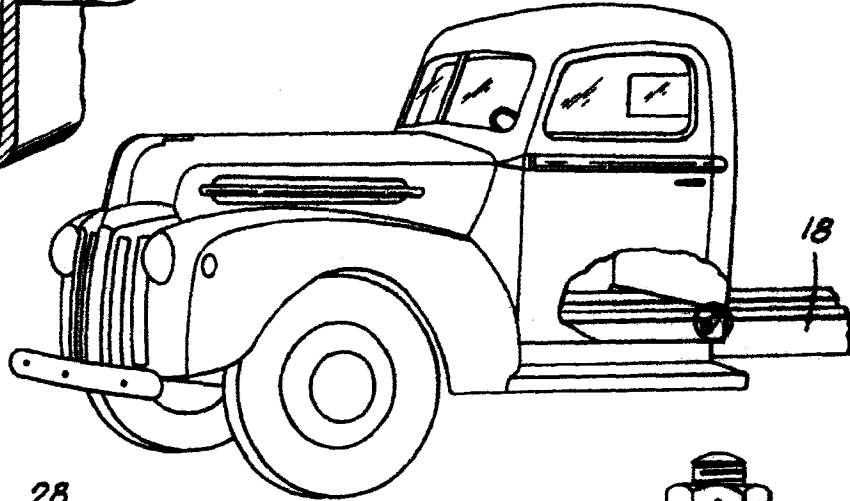


FIG. 4.

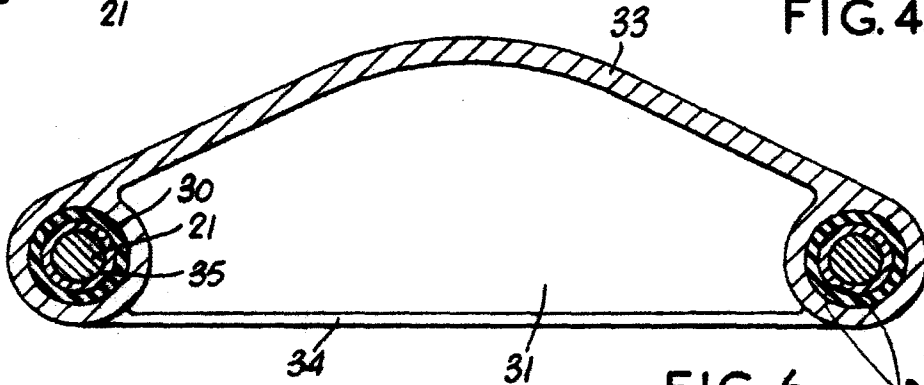


FIG. 6.

Madrid, 31 de enero de 1947

Per P... ..

1,0040

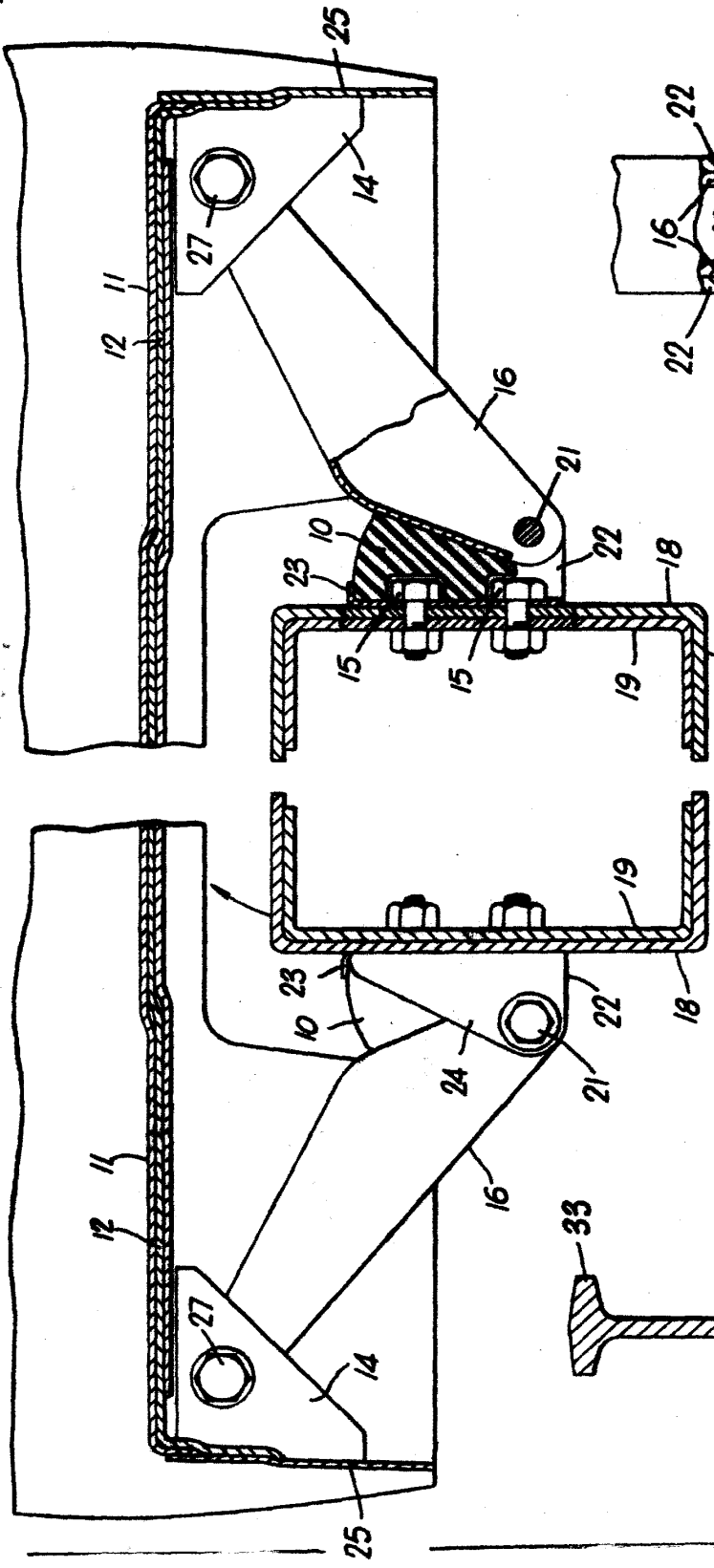


FIG. 3.

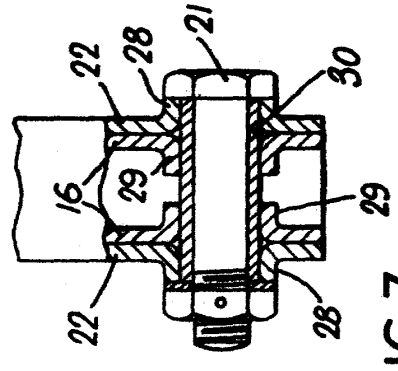


FIG. 7.

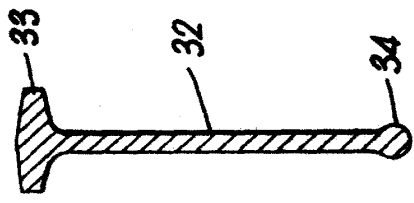


FIG. 5.

Madrid 31 enero 1947  
 Per Poder...

