

158030

PATENTE DE INVENCION

Case 145.- Fº 83.441

158030



MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Perfeccionamientos en la construcción de muelles"

Solicitantes: FORD MOTOR COMPANY LIMITED,
domiciliados en 88 Regent Street,
Londres, Inglaterra.

El presente invento se refiere a una mejora en la construcción de la tapicería y, particularmente, a un método perfeccionado de sujeción y empalme de los muelles correspondientes.

5. Forma objeto de esta invención la construcción de un dispositivo de sujeción de muelles para el asiento de un vehículo que dan a la estructura de la tapicería una sustentación uniforme y elástica. En nuestra construcción se obtiene una acción equivalente a la de los muelles que solo se encontraba hasta ahora en almohadillas muy espesas.
- 10.

Asimismo forma objeto de este invento, un dispositivo de sujeción de muelles que pueda aplicarse instantáneamente y que funciona lo mismo como muelle individual, como también a modo de unión.

15. Con estos y otros fines a la vista, nuestra invención



- 2 - 158030

158030

consiste en la construcción de dicho muelle y del elemento de fijación usado con él, tal como se describe en la presente memoria, de acuerdo con nuestras reivindicaciones, y tal como queda ilustrado en los adjuntos dibujos, en los cuales:

20. Fig. 1 representa una sección transversal por un asiento de automóvil, empleando nuestro muelle sustentador.

Fig. 2 es una vista frontal en alzado, a escala aumentada, de la construcción del respaldo de dicho asiento.

25. Fig. 3 es una vista, en sección, a escala aumentada, por la línea 3-3 de la fig. 2.

La fig. 1 muestra la construcción de un asiento para un vehículo de motor, en la que el bastidor del asiento, indicado con el número 5, está construido por medio de elementos tubulares unidos por soldadura. Estos elementos incluyen las dos barras laterales 6, una a cada lado del conjunto del asiento, las barras superiores y de fondo 7 y 8 para el respaldo del asiento y las barras frontal y trasera 9 y 10 correspondientes al asiento propiamente dicho. Fijados entre esta última pareja de barras se encuentran los muelles-soportes de respaldo y asiento 11 y 12, respectivamente, y a estos soportes se refiere principalmente la presente invención.

Refiriéndonos a la fig. 2 se podrá apreciar en ella más claramente la construcción, a escala aumentada, de una parte del respaldo. Dicho soporte de respaldo está compuesto por una serie de muelles de alambre 13, elásticos en sentido longitudinal. Estos muelles se forman de un largo de alambre, doblándolo para formar elementos curvados sucesivamente en sentido opuesto, curvas que se encuentran esencialmente todas en el mismo plano. Cierta número de

45.

158030



158020

- 3 -

manguitos 14 se fijan en las barras superior y de fondo, y los extremos de los muelles en zig-zag quedan sujetos dentro de dichos manguitos.

- No se desconoce que construcciones parecidas a la que constituye el objeto del invento han venido usándose con anterioridad, siendo la ventaja de la presente sobre aquellas, que puede obtenerse un muelle-soporte conveniente sin un espesor indebido de la tapicería. En la forma de construcción representada se colocan en el soporte un número de espiras de alambre 19, yendo estas espiras cubiertas en su alrededor con crin, goma elástica o fieltro de relleno, 20, y la cubierta de tapicería propiamente dicha, que vá representada por trazos en 15, en la figura 1, se aplica entonces al conjunto de la estructura para completar el asiento.

- También se acostumbraba a unir juntos los muelles contiguos en zig-zag, distribuyendo de este modo el peso impuesto a un punto sobre el conjunto de la estructura. Esta junta de unión se efectuaba mediante el uso de grapas individuales o ganchos de alambre que se arrollaban entre las correspondientes porciones de los muelles contiguos.

- Por este medio de sujeción, los muelles individuales estaban unidos juntos y la carga distribuida de manera adecuada.

- Sin embargo, este método de sujeción necesariamente precisa un trabajo individual y requiere gastos considerables, tanto de mano de obra como de material. Además, estas

158030

- 4 -



158030

uniones son necesariamente rígidas y una vez aplicadas, quedan obligados los muelles a ocupar la posición relativa en que fueron unidos, uno respecto de otro. En condiciones normales, esto no sería un gran inconveniente, pero cuando se aplica

80. una carga elevada o se experimentan choques imprevistos, no se obtiene un mullido perfecto. Además, la distribución de fuerza no es uniforme y existe una tendencia por parte de los muelles individuales, a la rotación alrededor de sus ejes longitudinales, que no es conveniente en esta clase de soportes.
- 85.

Para evitar estos inconvenientes hemos ideado un método de unir juntos estos muelles, que puede aplicarse rápidamente y sin implidar mano de obra o disposición especializadas. Además, este elemento de sujeción está

90. construido de tal forma que puede ceder fácilmente cuando tenga que soportar cargas repentinas o se produzcan choques violentos.

- Como se representa en la fig. 3, el elemento de sujeción de nuestro invento, indicado en 16, tiene por sí mismo la forma de muelle o soporte principal y está compuesto de un número de espiras directamente opuestas, todas las cuales están substancialmente en el mismo plano. Sin embargo, estas espiras están formadas de tal manera que la dimensión del paso o espacio 17 entre ellas es algo menor que el diámetro de las espiras 18. Esta última es de proporciones tan exactas que el alambre que forma los muelles principales será recibido fácilmente en ella.
- 95.
- 100.

- Este elemento de sujeción como se comprenderá por la construcción es extremadamente flexible en toda dirección que sea considerablemente oblicua a su plano, pero será algo menos flexible respecto a fuerzas en las que el ángulo de oblicuidad disminuya. Es considerablemente más resistente a aquellas
- 105.



8030

fuerzas que tienden a dilatarse longitudinalmente.

- En la práctica, una porción de este material de sujeción se desenrolla de un cilindro y se aplica como se muestra en la fig. 2. Se sostiene contra los muelles principales y sus alambres alineados con determinados pasos de unión. Se aplica la suficiente presión al elemento de sujeción para extender lo suficiente las espiras alineadas para que puedan recibir los alambres de los muelles principales. Estos se deslizan entre las espiras del elemento de sujeción y se sujetan en ellas fuertemente. El material se corta junto al último muelle y así se repite la operación. Esta unión no requiere ni esfuerzo particular ni conocimientos especiales, puesto que se dispone de un número de espirales dentro de las cuales puede deslizarse el muelle principal, creándose la conveniente sujeción aun cuando la posición de algunos de los muelles principales se desplace considerablemente. Además, pueden colocarse pequeñas porciones de material de sujeción dondequiera que las necesidades del modelo lo requieran o exijan.

- Cuando el elemento de sujeción esté en su sitio, siendo su plano substancialmente normal al plano del muelle, la acción longitudinal de los muelles principales no será retardada perceptiblemente, a causa de la flexibilidad del elemento de sujeción en este sentido. Sin embargo la resistencia del elemento de sujeción a la expansión longitudinal hace a éste lo suficientemente rígido para ser considerado como un elemento básico de los muelles principales, en todos menos en los más fuertes choques. Cuando ocurran estos choques, el elemento de sujeción, merced a su construcción, los hace poco perceptibles, distribuyéndolos más bien que localizándolos como sucedía en las construcciones de elementos de sujeción anteriormente conocidos. Este elemento



140. de sujeción sirve a la vez como un soporte transversal continuo que se opone a la tendencia de rotación individual de los muelles principales.

Por todo esto se verá que usando este método de unir juntos muelles principales, se obtiene un espacio conveniente que es relativamente fijo, pero que puede variar sensiblemente, cuando las condiciones así lo requieren. Esto dará una construcción perfeccionada tanto desde el punto de la durabilidad como del confort.

Una ventaja ulterior se obtiene al aplicar este elemento de sujeción. Como se ha indicado anteriormente, solamente es necesario colocar el elemento de sujeción contra el muelle posterior uniéndole y sujetándolo interiormente. Los muelles principales se alinean automáticamente con las curvas apropiadas del elemento de sujeción. Los alambres individuales de los muelles principales van recibidos en las espiras con las cuales están alineados y esto solo sirve para sujetar toda la anchura del muelle unida.

En contraposición con los métodos anteriormente conocidos en los que se requería sujeción individual entre muelles separados, se obtiene con el presente invento una economía en trabajo y tiempo muy notable. Además, no hay peligro para el elemento de sujeción así aplicado a soltarse o cimbriarse como sucedía en las construcciones anteriores. Cuando el elemento de sujeción está en su sitio se colocan usualmente un cojinete y muelle sobre el frente del muelle-soporte y el elemento de sujeción se sujeta en su sitio, no solamente porque estos órganos le impiden desplazarse sino por las dimensiones relativas del muelle de alambre principal y el paso anteriormente descritos.

158030

158030



- 7 -

Hemos ideado así la construcción de un muelle superior desde el punto de vista de la economía, confort y durabilidad. Además esta construcción puede adaptarse con mayor facilidad y no requiere ninguna atención individual ni acondicionamiento especial.

175.

Finalmente, resulta un muelle-soporte que aunque de menor espesor que los hasta ahora conocidos, es, sin embargo, igual en consistencia y durabilidad que aquellos construidos por los métodos ya conocidos.

180.

Pueden desde luego introducirse varios cambios en la construcción de nuestro muelle y método de unión perfeccionados sin salirse del espíritu del invento y es nuestra intención que dichos cambios sean cubiertos por las reivindicaciones del final en cuanto razonablemente quepan dentro del área del invento.

185.

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 indica-

190.

das son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no altere su principio fundamental. También se hace constar que dicho invento corresponde a una patente norteamericana de fecha 7 de agosto de 1941, nº 405.763, acogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden

195.

los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita patente de invención, por veinte años en España: "Perfeccionamientos en la construcción de muelles"; caracterizándose por lo siguiente:

200.

1º.- Perfeccionamientos en la construcción de muelles aplicables especialmente a tapicería que consisten en una estructura, un soporte que comprende tiras formadas de

158030

158030



- 8 -

de alambre que tienen unas ranuras planas, estando dichas tiras sujetas en cada extremo de la mencionada estructura y un órgano de sujeción continuo que interseca las correspondientes secciones de dichas tiras y las sujeta, siendo el expresado elemento de sujeción relativamente inextensible, pero fácilmente flexible en otras direcciones.

205. 2º.= Perfeccionamientos en la construcción de muelles, caracterizados por un soporte que comprende una diversidad de muelles elásticos longitudinales formados por tiras de material de ranuras planas, un órgano de sujeción continuo que interseca y expande los expresados muelles sujetándolos en cada intersección, comprendiendo el expresado elemento de sujeción una tira de alambre curvada en ziz-zag, en la que todas las curvas se encuentran substancialmente en el mismo plano, siendo el plano del expresado elemento de sujeción normal al plano de las expresadas aberturas.

210. 3º.= Perfeccionamientos en la construcción de muelles, caracterizados por un soporte que comprende una diversidad de muelles elásticos longitudinales, formados de una tira de material que tiene ranuras planas, un elemento de sujeción continuo que interseca linealmente dichos muelles y sujeta cada uno en dicha intersección, comprendiendo el expresado elemento una tira de alambre que tiene curvas o espiras diametralmente opuestas, las cuales están substancialmente en el mismo plano, estando estas curvas espaciadas de forma tal que un número de ellas está dispuesto entre los puntos adyacentes de intersección del expresado medio de sujeción con los citados muelles, siendo el plano del referido elemento de sujeción oblicuo al plano de los citados muelles.

220. 4º.= Perfeccionamientos en la construcción de muelles, con arreglo a la reivindicación 2º, caracterizándose además

225. 230.



158030

- 9 -

240. porque los ganchos que forman el expresado elemento de sujeción están proporcionados de tal manera que la dimensión del espacio entre ellas sea menor que la dimensión transversal del material del muelle recibido en ellas.

5º.- Perfeccionamientos en la construcción de muelles, con arreglo a la reivindicación 3, caracterizándose porque la dimensión del espacio de las expresadas ganchos del elemento de sujeción es menor que el diámetro de dichas uniones estando debidamente proporcionado el diámetro de éstas para que sea aproximadamente igual al diámetro del material que forma el muelle.

245.

250.

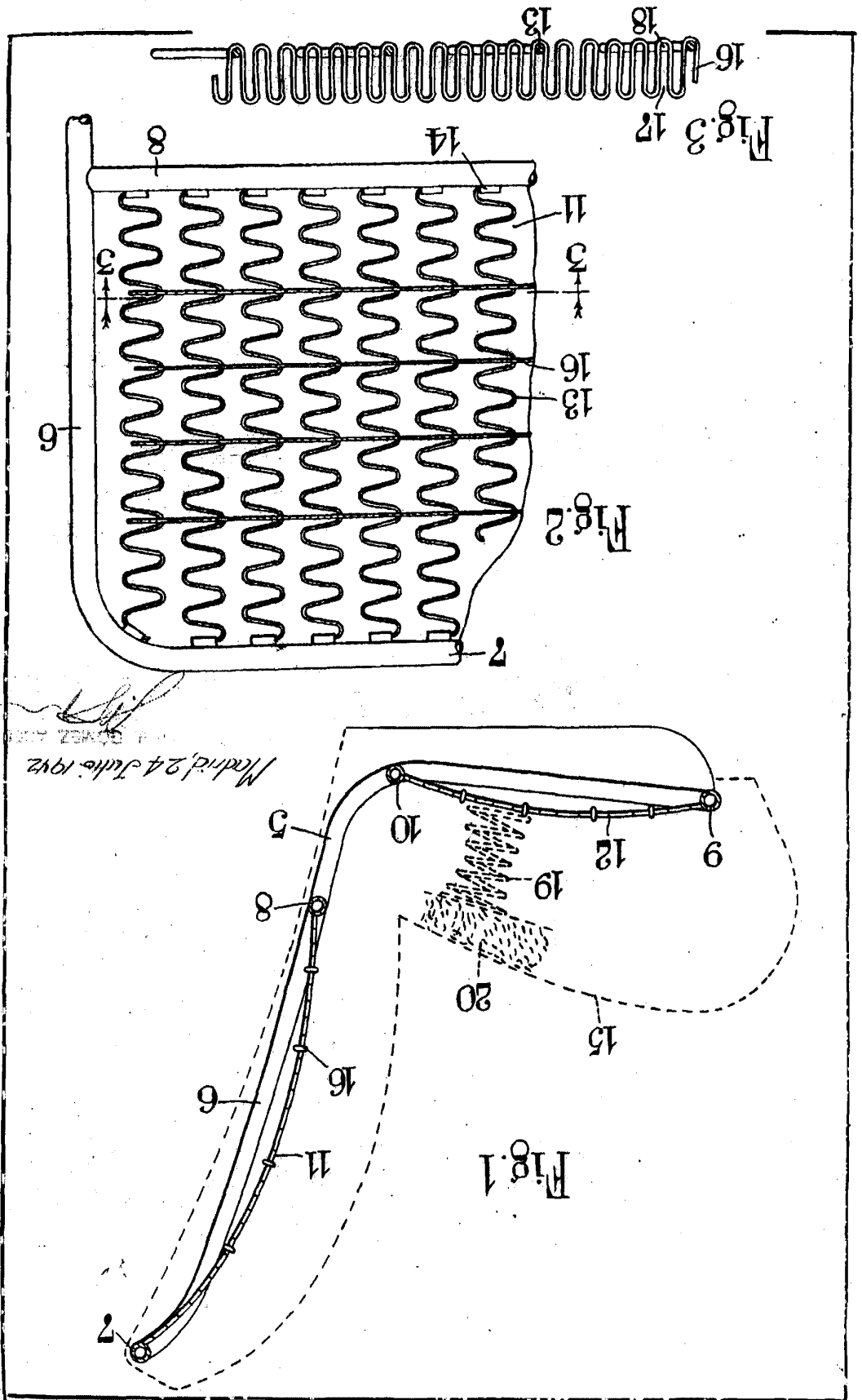
6º.- Perfeccionamientos en la construcción de muelles caracterizados por que comprenden un muelle de sujeción que está provisto de una tira de alambre curvado para formar sucesivamente espiras o curvas extendidas en sentido opuesto estando todas estas espiras en el mismo plano, y teniendo dichas espiras un paso y un diámetro de curva, en los que el citado diámetro es mayor que la dimensión del paso, estando formado el elemento de sujeción por muelles de alambre que son relativamente flexibles en sentido transversal y relativamente inelásticos longitudinalmente.

255.

260.

"Perfeccionamientos en la construcción de muelles"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria, e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

Este documento consta de siete hojas escritas por una



Handwritten signature
 Michl, 24. Juli, 1912

168 080

128030