

1/6264

PATENTE DE INVENCION

F<sup>o</sup> 94.059 - Case 271

1/6264



MEMORIA DESCRIPTIVA

SOBRE:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE MUELLES  
PARA ASIENOS DE VEHICULOS".

SOLICITANTES: FORD MOTOR COMPANY LIMITED,

residentes en:

88, Regent Street, LONDRES, W.1.,  
Inglaterra.

Este invento se refiere a la construcción de asientos de muelles para vehículos y, más especialmente, a asientos almohadillados que incluyen muelles planos de alambre de forma sinuosa u ondulada.

5.

Los asientos almohadillados para automó-

176264



viles y análogos, se han construido hasta ahora de muelles planos sinuosos u ondulados -colocados transversalmente en el armazón del asiento, entre los carriles o largueros anterior y posterior del mismo-

10. cada uno de los cuales incluye una parte superior de asiento con el extremo anterior de la misma elásticamente conectado al carril anterior del armazón, por medio de una parte en forma de V, prolongada hacia el interior, que forma cuerpo con la parte de asiento.
15. Aunque esta construcción constituye un soporte elástico para la delantera de la parte de asiento, tiene un grave inconveniente: el de que se ejerce un gran esfuerzo torsional sobre el bucle sencillo del muelle ondulado de unión entre la parte de asiento y el extremo superior de la sección en forma de V, y se somete a una intensa carga torsional análoga al bucle sencillo del vértice de la parte en forma de V. El uso repetido del asiento y la flexión de la parte anterior del mismo pueden traducirse en una fatiga en esos dos puntos, y finalmente, en el deterioro o rotura del muelle.

Así, pues, un objeto de este invento es el vencer las deficiencias antes mencionadas, en un muelle del tipo indicado, facilitando una construcción

30. que proporcione la flexibilidad y elasticidad deseadas en la parte anterior del asiento, resistiendo, sin embargo al deterioro debido a los esfuerzos de torsión y flexión. Esto se consigue de acuerdo con este invento, disponiendo una doble curva en el punto en que la par-

170264



35. te en forma de V se une a la parte levantada del asiento, y en el vértice de la parte en forma de V. La doble curva integrante de cada uno de estos puntos, distribuye el esfuerzo torsional entre un par de bucles adyacentes del muelle de alambre sinuoso.

40. Consiguientemente, el esfuerzo torsional máximo resistido por un solo bucle se reduce en alto grado, y ésto va acompañado de una considerable reducción en la probabilidad de rotura.

45. En los asientos almohadillados del tipo indicado, se ha tropezado también con dificultades para obtener el grado de flexibilidad deseado, en sentido vertical, junto a la parte posterior de los mismos, dado que esta parte del asiento ha de soportar la carga mayor.

50. Por tanto, otro objeto de este invento es el proporcionar un muelle perfeccionado, de alambre ondulado, para un asiento almohadillado, que elimine la molesta rigidez de la parte posterior de la superficie del asiento, para obtener la comodidad adecuada en asientos de este tipo. Se utiliza un muelle

55. plano ondulado en toda su extensión, en el que la parte posterior de la sección levantada de asiento del muelle se continúa por una parte bruscamente curvada hacia abajo, cuya sección inferior es prácticamente

60. vertical, con un brazo de palanca integrante que se prolonga hacia atrás desde la misma y, en su extremo posterior, está conectado al carril posterior del armazón del asiento.



176264

Este invento proporciona un asiento dotado de cualidades de almohadillado superiores, tanto en el borde anterior de apoyo como en la parte posterior del mismo, que sostiene la mayor parte de la carga. Además, dado que el muelle está constituido por una sección continua y plana de alambre ondulado, es de fabricación e instalación económicas.

En los dibujos adjuntos:

La fig. 1, es una vista en perspectiva, con partes separadas, de una construcción de asiento de muelles con este invento acoplado.

La fig. 2, es un corte vertical transversal, prácticamente por la línea 2-2 de la fig. 1.

La fig. 3, es una vista en perspectiva de uno de los muelles ondulados de alambre, separado del armazón del asiento, y

La fig. 4, es un alzado lateral de la construcción del asiento, y representa esquemáticamente la configuración de éste en sus posiciones descargada y cargada.

Con referencia a los dibujos, a la fig. 1, especialmente, 11 representa un armazón de asiento que puede ser de cualquier tipo o construcción y material, pero que en este caso, se supone formado por tubo, con un carril o larguero anterior 12, travesaños laterales 13 y larguero posterior 14. En sentido transversal del armazón 11, se prolongan varios muelles 15 entre los largueros 12 y 14. Cada uno de los muelles 15 está constituido por alambre de acero, doblado en

176264

- 5 -



95. forma sinuosa u ondulada, de modo que los bucles adyacentes 16 del mismo son prácticamente paralelos entre sí y permiten que el muelle se tense longitudinalmente o se comprima sometido a carga. Cada uno de los muelles está ondulado sin interrupción desde un extremo a otro, simplificando con ello la construcción y reduciendo el coste del mismo, dado que el muelle sinuoso puede manufacturarse por un proceso continuo, cortarse a la longitud deseada y luego curvarse en la forma especial necesaria.

105. La parte de asiento 17 del muelle, está ligeramente levantada y se prolonga prácticamente en dirección horizontal. En el bucle anterior 18 de la parte de asiento del muelle, éste se curva hacia abajo en dirección aproximadamente vertical, para formar la parte corta de conexión 19. En el bucle 21 del muelle, que está inmediatamente debajo del bucle 18, el muelle se curva hacia atrás, para formar un brazo de palanca 22 prolongado hacia atrás y hacia abajo desde el bucle 21. Se observará que cualquier movimiento relativo de flexión entre la parte de asiento 17 y el brazo de palanca 22, se traduce en someter a torsión los bucles adyacentes 18 y 21 del muelle, con el esfuerzo torsional dividido entre ambos.

120. En el extremo posterior del brazo de palanca 22, definido por el bucle 23 del muelle, éste se dobla de nuevo hacia abajo, para formar una parte corta de conexión 24 prolongada sensiblemente en dirección vertical. En el bucle 25 inmediato, debajo

76204

- 6 -



- del bucle 23, el muelle ondulado se curva hacia delante para formar una parte de enlace 26 que se prolonga hacia delante y hacia abajo, desde el bucle 25.
125. El bucle extremo inferior 27 de la parte de enlace 26 del muelle, se conecta al carril anterior 12 del armazón del asiento por medio de una abrazadera o enganche adecuado 28, cuya parte de cuerpo está roblonada o sujeta de otro modo adecuado al carril anterior, y
130. que tiene una pestaña superior 29 preparada para abrazar o rodear el bucle extremo inferior 27 del muelle, con objeto de sujetar éste al armazón.

- La parte levantada de asiento 17 del muelle, está ligeramente inclinada hacia abajo en dirección posterior, para proporcionar la máxima comodidad de asiento, y se continúa por la parte 31 bruscamente curvada hacia abajo, cuya parte inferior es prácticamente vertical. En el bucle inferior 32 de la parte 31 curvada hacia abajo, el muelle ondulado se curva
140. hacia atrás para formar el brazo de palanca inclinado 33 que se prolonga sensiblemente hacia atrás y ligeramente hacia abajo. Si se desea, el brazo de palanca 33 puede prolongarse horizontalmente o inclinarse ligeramente hacia arriba. El brazo de palanca 33 termina
145. en un bucle 34 que se conecta al carril 14 del armazón 11 del asiento por medio de una abrazadera 35, sujeta al carril y doblada sobre el bucle 34.

- Como se observa mejor en la fig. 1, todos los muelles 15 están interconectados por un alambre
150. marginal 36 sujeto por abrazaderas 37 a los bucles 18

176264

- 7 -



- del borde anterior de la parte de asiento 17 del diván. El alambre marginal 36 se prolonga a lo largo de los costados del asiento, y en cada extremo se conecta a uno de los bucles del muelle 15 de los lados del asiento. Los bordes laterales del asiento están adicionalmente sostenidos por alambres recurvados 38 colocados junto al alambre marginal 36. Ganchos de alambre 39 interconectan los muelles 15 adyacentes para ayudar a distribuir la carga y, para sostener elásticamente los costados del asiento, entre los largueros laterales 13 del armazón y el alambre marginal 36 y los alambres recurvados 38, se prolongan soportes ondulados de apoyo 41. Los soportes ondulados tienen, en general, forma de V y, en sus vértices, una doble banda para distribuir la carga torsional entre un par de bucles adyacentes, tal como en el muelle 15. El conjunto de muelles está cubierto por un relleno o colchoncillo revestido con la tapicería adecuada 42.
- 155.
- 160.
- 165.
170.                   A continuación se hace referencia a la fig. 4, que representa esquemáticamente varias posiciones del asiento en distintas condiciones de carga. La línea continua 51 indica el perfil de un muelle 15 no sometido a carga. Una vez cargado, el muelle se deforma y adopta una posición correspondiente, en general, a la representada en líneas de trazos 52. La carga ha dado por resultado el aplastar ligeramente la parte de asiento levantada 17 del muelle, que se traduce en un ligero alargamiento del mismo. La mayor
- 175.

176264

- 8 -



180. parte de la carga normal de asiento, es soportada por la parte posterior de la sección de asiento 17 del muelle. La carga hacia abajo en este punto, se transmite a través de la parte 31 curvada hacia abajo del muelle, al brazo de palanca 33. La disposición es tal
185. que el bucle inferior 32, que forma un vértice entre la parte 31 curvada hacia abajo y el brazo de palanca 33, está sometido a torsión, aunque una parte de la carga se distribuye a los bucles adyacentes del brazo de palanca 33. El grado de elasticidad y flexibilidad obtenido en la parte posterior del asiento, puede variarse cambiando la curvatura de la parte 31 y, también, variando la longitud del brazo de palanca 33. La construcción general es tal que en la parte posterior del asiento se consigue mayor movilidad y confort
190. que las construcciones convencionales. Se observará además, que el movimiento es generalmente en dirección vertical, más que transformado parcialmente en movimiento longitudinal.

- En la parte anterior de la sección de asiento 17 del diván, éste se aplasta parcialmente a causa de la carga, y los ángulos formados entre la parte de asiento 17 y el brazo de palanca 22, y entre éste y la parte de conexión 26, disminuyen. Esto se traduce en someter a torsión los bucles adyacentes 18 y 21 de los
200. extremos opuestos de la parte de conexión 19, así como los bucles 23 y 25 adyacentes a los extremos opuestos de la parte de enlace 24. Es evidente que, en cada una de estas uniones, la carga se distribuye entre un par
- 205.

176264

- 9 -



de bucles adyacentes del muelle ondulado, en lugar de ser absorbida completamente por un solo bucle. Como resultado, el esfuerzo torsional máximo resistido por cualquier bucle separado del muelle, es considerablemente menor, y la posibilidad de deterioro se reduce correspondientemente. Este ventajoso resultado se logra sin perjudicar la comodidad de la parte anterior del asiento durante la marcha, dado que se conservan la flexibilidad y la elasticidad del mismo.

La aplicación práctica del invento que acaba de describirse y se representa en los dibujos, muestra un asiento almohadillado, sensiblemente horizontal; pero es evidente que las características del invento pueden acoplarse a almohadillas verticales de respaldo, así como a estructuras almohadilladas de otros tipos.

Se comprenderá que este invento no se limita a la construcción exacta representada y descrita, sino que, sin separarse del campo del mismo, pueden introducirse diferentes cambios y modificaciones,

- N O T A -

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 descritas son susceptibles de ligeras modi-

176264

- 10 -



235. ficaciones de detalle, sin que por ello se altere el principio fundamental del invento. También se hace constar que dicho invento se refiere a la Patente Norteamericana nº 637.918 de fecha 29 de Diciembre de 1945, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia de dicho invento y por lo que se solicita Patente de Invención por veinte años en España: "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE MUELLES PARA ASIENTOS DE VEHICULOS", caracterizándose por lo siguiente:

245. 1º - Perfeccionamientos en la construcción de muelles para asientos de vehículos, que incluyen un muelle para asientos almohadillados que comprende una primera sección ondulada; una segunda sección ondulada que se prolonga formando un ángulo con dicha primera sección ondulada, y una parte corta, ondulada, de conexión que interconecta dichas primera y segunda secciones onduladas y forma una doble curva en la unión de las mismas.

255. 2º - Perfeccionamientos en la construcción de muelles para asientos de vehículos, que incluyen un muelle de alambre para asientos almohadillados, que comprende una sección ondulada de asiento, una sección ondulada de sostén dispuesta en relación de convergencia con dicha sección de asiento, y una parte integral, 260. ondulada de conexión, que interconecta dichas secciones de asiento y de sostén; la citada parte corta de conexión, forma una doble curva en dicho muelle de

176264

- 11 -



alambre y sirve para distribuir los esfuerzos de curvatura o flexión.

265.                   3<sup>a</sup> - Perfeccionamientos en la construcción de muelles para asientos de vehículos, que incluyen un muelle de alambre para asientos almohadillados, que comprende una parte de asiento horizontalmente ondulada; un brazo de palanca integral prolongado, hacia abajo y hacia el interior, desde un extremo de dicha parte de asiento, y una parte ondulada integral prolongada generalmente hacia abajo, que interconecta los extremos adyacentes de la parte de asiento y del brazo de palanca citados y forma una doble curva que distribuye el esfuerzo de flexión, en la unión de dicha parte de asiento y dicho brazo de palanca, entre dos bucles separados del muelle de alambre.
- 270.
- 275.

- 4<sup>a</sup> - Perfeccionamientos en la construcción de muelles para asientos de vehículos, que incluyen un asiento almohadillado para un armazón de sostén provisto de largueros anterior y posterior, que comprende un elemento elástico de alambre de forma sinuosa, que se prolonga transversalmente en dicho armazón entre los largueros anterior y posterior del mismo; dicho elemento elástico incluye una parte de asiento horizontalmente ondulada, y una parte integral, prácticamente en forma de V, que conecta el extremo anterior de dicha parte de asiento al larguero anterior de dicho armazón; el vértice de dicha parte en forma de V tiene una doble curva que incluye bucles adyacentes de dicho muelle de alambre sinuoso.
- 280.
- 285.
- 290.

176264

- 12 -



- 5<sup>a</sup> - Perfeccionamientos en la construcción de muelles para asientos de vehículos, que incluyen un asiento almohadillado para un armazón de soporte provisto de largueros anterior y posterior,
295. que comprende un muelle de alambre ondulado en toda su longitud, de forma sinuosa, que se prolonga transversalmente en dicha armazón, entre los largueros anterior y posterior del mismo; el muelle citado está
300. preparado con una parte de asiento generalmente horizontal, con una doble curva en el extremo anterior de la misma; un brazo de palanca inclinado hacia atrás y hacia abajo, que se prolonga desde dicha doble curva y termina en una segunda doble curva, y una parte de
305. unión inclinada hacia abajo, prolongada desde la doble curva últimamente mencionada y unida al larguero anterior de dicho armazón.

- 6<sup>a</sup> - Perfeccionamientos en la construcción de muelles para asientos de vehículos, que incluyen un asiento almohadillado para un armazón de soporte provisto de largueros anterior y posterior,
310. que comprende un muelle de alambre ondulado en toda su longitud, de forma sinuosa, que se prolonga transversalmente en dicho armazón entre los largueros anterior y posterior del mismo; dicho muelle está preparado con una parte levantada de asiento que, en su
315. extremo posterior, termina en una parte bruscamente curvada hacia abajo y, desde el extremo inferior de dicha parte curvada continúa en una dirección poste-

176264

- 13 -



320. rior y ligeramente curvada hacia abajo, con su extremo posterior sujeto al larguero posterior de dicho armazón.

7º - Perfeccionamientos en la construcción de muelles para asientos de vehículos; tal y como queda substancialmente descrito en la presente Memoria y representado en los dibujos que se acompañan.

325. Esta Memoria consta de trece hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 28 de Diciembre de 1946.

FORD MOTOR COMPANY LIMITED

Por Poder de J. GONZÁLEZ ACEBO

176264

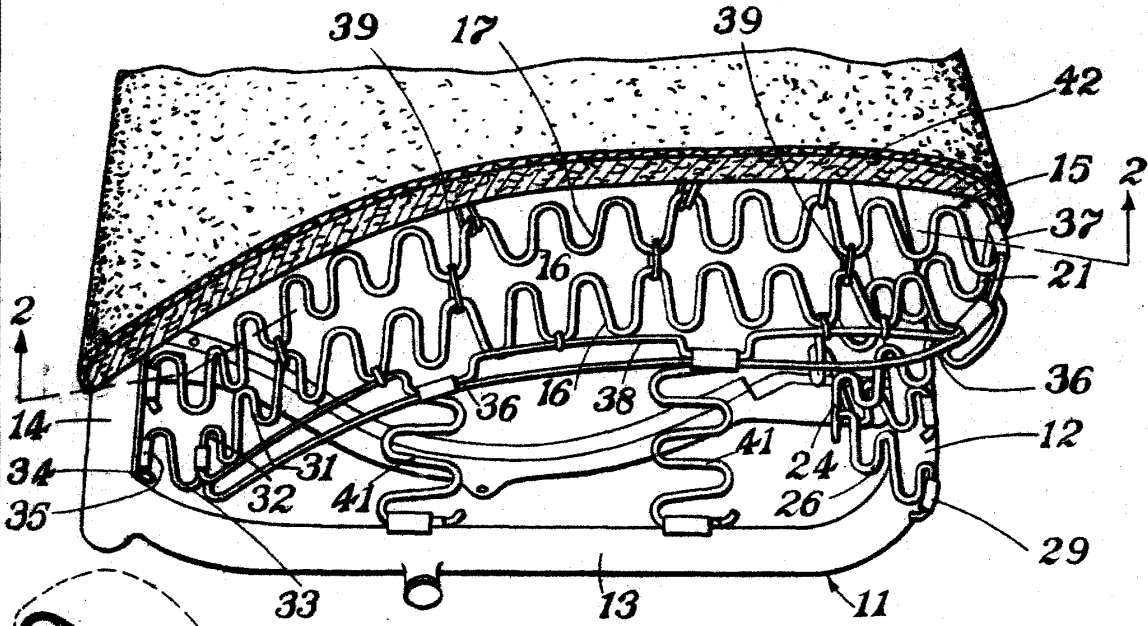
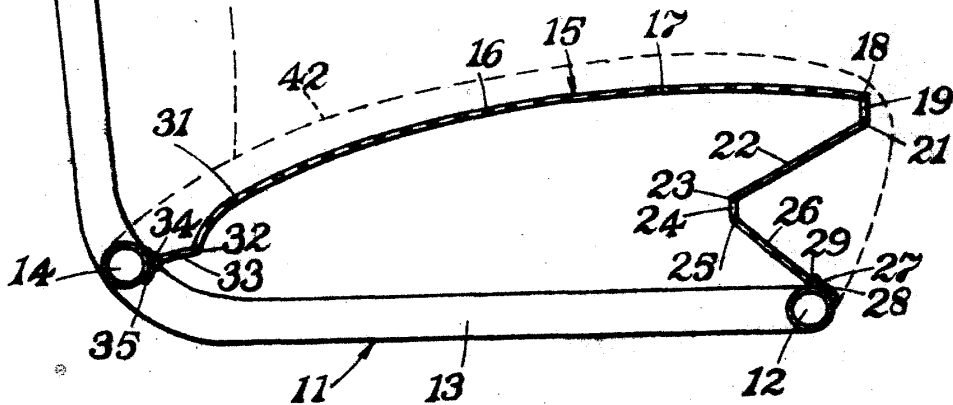


Fig. 1.

Madrid, 28 diciembre 1946.

Fig. 2.



176264

176264

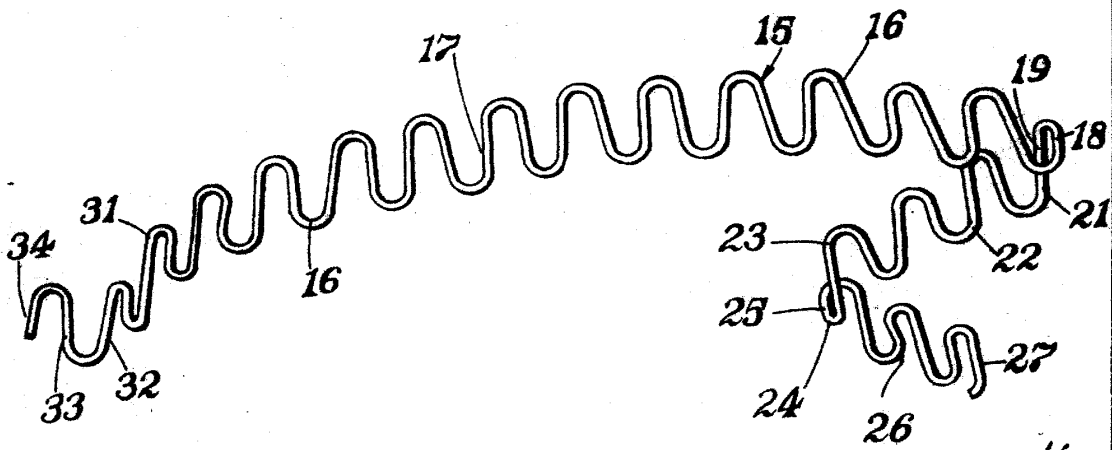


Fig. 3.

Madrid, 28 diciembre 1946.

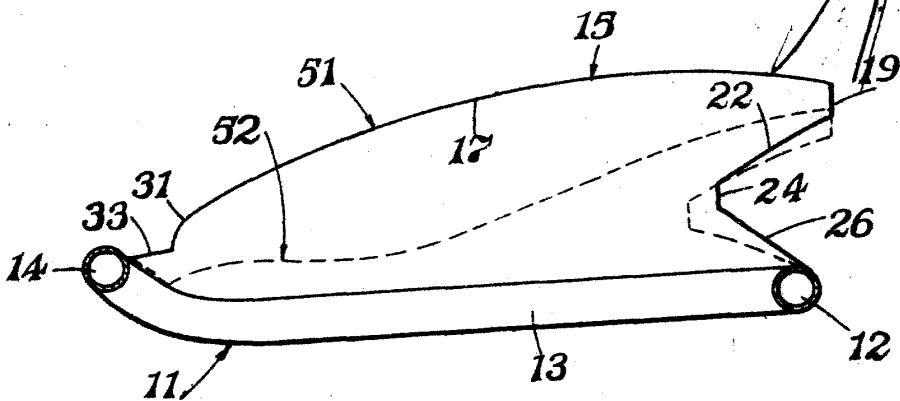


Fig. 4.