

PATENTE DE INVENCION

=====

Dossier N° 480/66

=====

32 8264

328264

*Memoria Descriptiva*

*sobre*

"PERFECCIONAMIENTOS EN MUELLES DE LAMINAS".

---

*Solicitante:*

RESSORTS DU NORD S.A., entidad francesa,  
residente en: 16, Rue Antonin Raynaud,  
92, LEVALLOIS-PERRET, Francia.

---

El presente invento, se refiere a muelles de láminas múltiples o ballestas utilizados en particular para la suspensión de vehículos.

5. Un muelle o ballesta de este tipo comprende, según ya es conocido, una lámina denominada "lámina

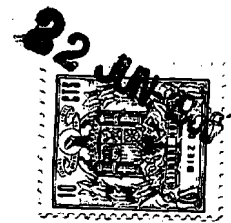
22 JUN 1951



- maestra o principal" cuyos extremos llevan unos ganos de fijación y otras láminas apiladas bajo la lámina maestra, yendo el conjunto, por regla general, ensamblado y mantenido, en su parte central, por ejemplo, por una brida. Estando todas las láminas adosadas unas a otras, experimentan durante la flexión en cada sección transversal del muelle las mismas variaciones de curvatura. Para que las contracciones sean las mismas en las diferentes secciones, es preciso, pues, que la sección sea constante. Ahora bien, ha sido preciso, debido a otras razones, utilizar con una lámina maestra de sección constante, láminas adelgazadas hacia los extremos en forma de sólido de igual resistencia, lo cual hace que no se efectúen las condiciones ideales de equi-distribución de las contracciones.
- 5.
- 10.
- 15.

- El invento tiene por objeto remediar estos inconvenientes y proporcionar un muelle de láminas perfeccionado, o ballesta, en particular para la suspensión de vehículos, que se caracteriza porque tiene por lo menos dos haces de láminas, uno formado por láminas de sección constante y que comprende por lo menos la lámina maestra, y el segundo haz formado por lo menos por una lámina de sección variable, teniendo estos haces perfiles diferentes, y estando solo en contacto por sus porciones centrales respectivas y por sus extremos, permitiendo el espacio libre entre los puntos de contacto, la deformación de las láminas de los diversos haces según curvas diferentes.
- 20.
- 25.

30. Otras características y ventajas aparecerán



en el curso de la descripción que sigue de un modo de ejecución del invento.

En el dibujo adjunto, dado únicamente a título de ejemplo:

5. La figura 1 representa un corte longitudinal de un ejemplo de muelle, según el invento.

La figura 2 es un corte transversal, según la línea 2-2 de la figura 1 en el caso de una variante de la invención.

10. La figura 3 es un corte longitudinal de otro ejemplo de muelle, según el invento que constituye un "semi-muelle".

El muelle de láminas, según el invento, tal y como se representa en la figura 1 tiene un primer haz F1 de láminas que comprende una lámina maestra 1 provista de unos ganchos de fijación 2 y de otras láminas (otras dos láminas 3 y 4 en el ejemplo representado), teniendo todas estas láminas una sección constante.

15. En el presente ejemplo, estas láminas tienen una sección rectangular. Un segundo haz F2 compuesto de las láminas 5 y 6 se apoya en el primero en los puntos a, b, c; pudiendo ser esto posible debido al hecho de que las láminas que constituyen este segundo haz F2 tienen una sección variable y un perfil longitudinal diferente del perfil de las láminas del haz F1. Cada una de estas láminas 5 y 6, presenta en su región central, un espesor de mayor importancia que el de las láminas del primer haz,

20. pero este espesor de las láminas 5 y 6 va en dismi-

25.

30.

328264



mución desde el centro hacia los extremos, siguiendo una ley sensiblemente parabólica.

Los dos haces F1 y F2 se reunen en su parte central por una brida 7.

5. Cuando el muelle está cargado las láminas, 3 y 4 del primer haz soportan entre los puntos a y c un momento de flexión constante. La contracción es la misma en cada una de las secciones y la deformación es por consiguiente circular.

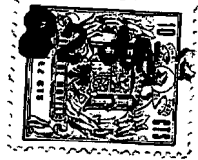
10. Las láminas 1, 3 y 4 del primer haz F1 transmiten el esfuerzo a las láminas 5 y 6 del segundo haz F2 en los puntos a, b, y c. En este segundo haz, el momento de flexión en una sección transversal es proporcional a la distancia de esta sección en el punto a o c, según que la sección elegida esté, con relación al centro de las láminas, por el lado del punto a o c; el momento de flexión aumenta, pues, en las secciones más próximas al centro.

15. Como la sección de las láminas aumenta en el mismo sentido, la contracción que se ejerce en cada sección transversal y debida al momento de flexión es constante a lo largo del perfil del haz.

20. La deformación de las láminas del segundo haz F2, no es evidentemente circular, pero el juego 8 previsto entre los dos haces F1 y F2 de las láminas autoriza estas deformaciones diferentes de los dos haces.

25. Este muelle perfeccionado presenta principalmente la ventaja siguiente: en el ejemplo de ejecución representado y descrito, las láminas 5 y 6 del

30.



5. segundo haz tienen, en el sitio más espeso, un espesor superior al de las láminas 1, 3 y 4 del primer haz; ésto permite reducir considerablemente el número de láminas del segundo haz, y por consiguiente, disminuir el espesor del conjunto a la vez que se conservan las ventajas que procura el perfil de sección variable de las láminas de este segundo haz.

10. Se sobrentiende que el invento no se limita en modo alguno a la forma de ejecución representada y descrita, que solo ha sido elegida a título de ejemplo.

15. En particular, las láminas 1, 3, 4 del primer haz que en el ejemplo descrito anteriormente tienen una sección rectangular, pueden en determinadas variantes, presentar secciones constantes, pero de otra forma que rectangular. En un segundo ejemplo de ejecución (figura 2) estas láminas 1', 3', 4' tienen una sección en forma de U invertida. Esta forma de la sección permite obtener una mejor resistencia a los esfuerzos transversales y asegurar igualmente un mejor guiado del segundo haz sobre el primero. El guiado de las láminas del haz F2 con relación a las del haz F1 puede asegurarse por otra parte, por medio de ramuras, nervaduras, estribos, etc.

20.

25. Según otro modo de ejecución, el invento puede utilizarse también en forma de un semi-muelle, tal como el que se representa en la figura 3, yendo entonces el extremo b empotrado.

- NOTA -

30. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la prác



tica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Francia, con fecha 25 de Junio de 1965, bajo el número 22.252, acogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención, por 20 años en España: "PERFECCIONAMIENTOS EN MUELLES DE LAMINAS"; caracterizándose por lo siguiente:

15. 1ª.- Perfeccionamientos en muelles de láminas, o ballestas, particularmente para la suspensión de vehículos, caracterizados porque lleva por lo menos dos haces de láminas, uno formado con láminas de sección constante y que comprende por lo menos la lámina maestra y el segundo haz formado por lo menos por una lámina de sección variable, teniendo estos haces perfiles diferentes, y no estando en contacto más que por sus partes centrales respectivas y por sus extremos, permitiendo el espacio libre entre los puntos de contacto la deformación de las láminas de los diversos haces según unas curvas diferentes.

20. 2ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1ª, caracterizados porque la lámina o cada lámina de sección variable va laminada en forma de sólido de igual resistencia, lo cual hace que el

25.

30.

328264 - 7 -

22 JUN 1966



momento de flexión que se ejerce sobre esta lámina o cada lámina sea a su vez variable, siendo las condiciones las mismas en todas las secciones.

5.

3ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1ª, caracterizados porque la lámina o cada lámina tiene una sección rectangular.

10.

4ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1ª, caracterizados porque la lámina o cada lámina del primer haz tiene una sección en forma de U invertida.

15.

5ª.- Perfeccionamientos, según una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 4ª, caracterizados porque hay previstos los oportunos medios para asegurar el guiado del segundo haz sobre el primero, pudiendo ser éstos medios, ramuras, nervaduras, estribos u otros medios análogos.

20.

6ª.- Perfeccionamientos, según una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 5ª, caracterizados porque se utiliza solamente la mitad del muelle según el invento, yendo entonces empotrado uno de sus extremos.

25.

7ª.- "Perfeccionamientos en muelles de láminas"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en el dibujo adjunto.

Esta Memoria consta de siete hojas, escritas a máquina por una sola cara. 22 JUN 1966

Madrid,

RESSORTS DU NORD S.A.,

J. GOMEZ ACEBO Y MODEJ

p. p. Firmado: E. Hernández Ruiz

328264

328264

328264

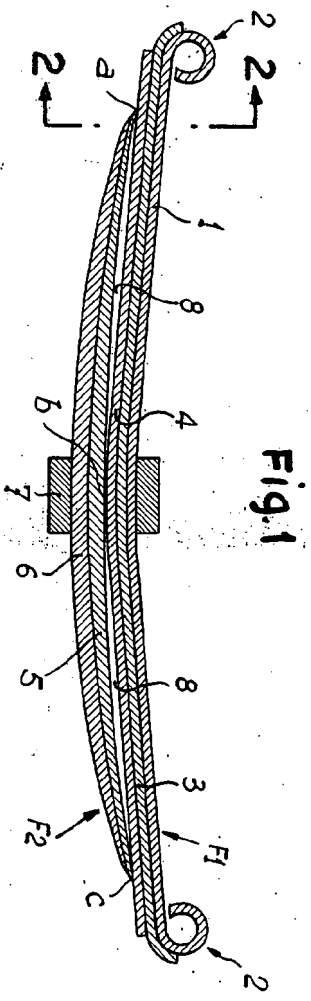


Fig.1

ESCALA  
VARIABLE

Fig.2

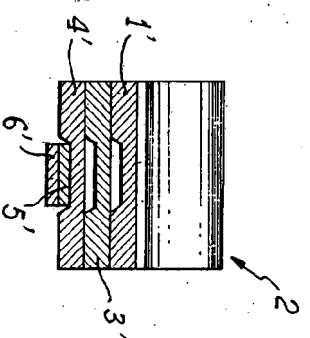
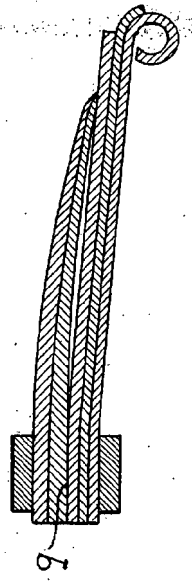


Fig.3



328264

22 JUN 1964

MONTAÑA  
 J. GOMEZ ACEBO Y MOJEB  
 P. de Francisco S. El Escorial, Esp.

