

27 OCT



MODELO DE UTILIDAD

34642

34642!

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"UNA ESTRUCTURA DE MUELLES PARA COJINES, ACOLCHAMIENTOS
Y APLICACIONES SIMILARES".

Solicitante: D. Murray Jerome RYMLAND,
de nacionalidad americana, residente en
3506 Denison Road, BALTIMORE 15,
Maryland, Estados Unidos de América.

La presente invención se relaciona en general con
muelles para cojines y acolchamientos y concretamente
se refiere a medios para conectar entre sí hileras para-
lelas de muelles para constituir un cojín comfortable
5 de muelles en el cual las depresiones originadas por
pesos quedan uniformemente distribuidas a través de la
estructura de muelles como un todo.

Han sido ideados diversos medios para conectar
entre sí series de muelles para formar unidos cojines
10 de muelles. Ninguno de estos medios, sin embargo, ha
conseguido evitar las deficiencias inherentes a los
conocidos cojines de muelles, tales como el chirrido,
el desgaste o deterioro por el uso normal, y la falta
de medios para distribuir proporcionalmente el peso
15 a través del cojín. Consisten los fines de la presente



invención en descartar el desgaste o deterioro por roce entre muelles adyacentes, en proporcionar medios para conectar los muelles rígidamente entre sí, eludiendo conexiones de fricción, y en proporcionar un cojín de muelles de construcción sencilla, duradero y económico de fabricación.

En su esencia, la invención comprende una serie de muelles que presentan porciones helicoidales superpuestas y aseguradas contra el desplazamiento lateral por medio de un alambre de ligamiento que se extiende en sentido transversal con respecto a las hileras de resortes. Estos alambres de ligamiento tienen depresiones espaciadas por el lado interior de su eje y separadas entre sí por una joroba intermedia. Las depresiones están destinadas a asegurar un enganche rígidamente entre las porciones superpuestas de los muelles helicoidales, y las jorobas intermedias, que coinciden con las cuerdas bisectoras formadas por las porciones arqueadas superpuestas de las hélices o espiras, aseguran que los muelles adyacentes queden en relación fija entre sí y con respecto al alambre de ligamiento. Una grapa de ancho substancial está inserta por debajo de la joroba intermedia del alambre de ligamiento y alrededor de las partes centrales de las porciones arqueadas superpuestas de los muelles adyacentes, de modo que estos muelles quedan rígidamente unidos entre sí y enlazados de manera relativamente rígida con el alambre de ligamiento. Una depresión originada por un peso sobre cualquier parte de los muelles quedará distribuida a través de toda la estructura de muelles, distribución ésta que queda



34642

asegurada enteramente por la elasticidad natural de los alambres que constituyen los muelles y las conexiones de muelles, en ausencia de movimiento relativo entre los muelles y la grapa. El chirrido molesto de los muelles queda así evitado y se logra un cojín en el que el peso absorbido queda suavemente distribuido.

Para la mejor comprensión de la invención se hace referencia a los dibujos adjuntos y a la siguiente descripción, los números indicados en la cual tienen relación directa con los correspondientes números en los dibujos y en los cuales:

Fig. 1 es una vista de planta de la invención mostrando los elementos de conexión;

Fig. 2 es una vista en elevación lateral de un muelle helicoidal ilustrando en relación superpuesta muelles adyacentes y los elementos de conexión;

Fig. 3 es una vista en elevación lateral de un fragmento de un alambre de ligamiento;

Fig. 4 es una vista esquemática en elevación lateral de una hilera de muelles ilustrando el efecto de depresión por peso sobre uno de los muelles;

Fig. 5 es un corte transversal, a mayor escala, de las porciones arqueadas superpuestas de un par de hélices y el alambre de ligamiento, quedando ilustrada la grapa o pinza en elevación;

Fig. 6 es una vista esquemática de planta de una porción arqueada de un muelle mostrando los puntos de contacto de la grapa.

La Fig. 1 ilustra que una serie de muelles helicoidales están unidos entre sí mediante porciones

27 OCT.

34642



arqueadas de sus hélices o espiras superiores en encaje superpuesto para formar una hilera 11. El encaje superpuesto de las extremidades helicoidales 12 tiene lugar en los puntos de contacto 13. Esta superposición de porciones arqueadas de extremidades helicoidales 12 forma una cuerda común, como se señala en 14, entre puntos 13 de las porciones arqueadas superpuestas. Superpuestas en tales series, los muelles helicoidales 10 forman hileras 11. Las hileras 11 están desplazadas paralelamente una con respecto a otra, de modo que los muelles helicoidales están dispuestos en series paralelas.

Para fines de distribución de peso, un alambre de ligamiento 19 está dispuesto transversalmente con respecto a las hileras de muelles. Este alambre de ligamiento tiene porciones espaciadas en forma de W que consisten en depresiones interiores 20 y jorobas 21 entre las depresiones interiores. Cuando el alambre de ligamiento está colocado en la estructura de muelles, el mismo abraza parcialmente porciones superpuestas 13 de los muelles adyacentes. Estas porciones superpuestas 13 encajan en depresiones interiores gemelas 20, que las abrazan, y por medio de esta estructura adaptable se impide todo desplazamiento lateral de los muelles en cualquier dirección. Entre las depresiones 20 y por encima del eje del alambre de ligamiento 19, las jorobas intermedias 21 penetran en el espacio entre las porciones arqueadas 12 y coinciden con los planos verticales determinados por las cuerdas 14, constituyendo de este modo paredes interiores que coadyuvan a impedir el desplazamiento lateral de los muelles dentro de la estructura



34642

como un todo.

El ensamblaje del alambre de ligamiento 19 con los tramos superpuestos de muelles adyacentes 10 y de los muelles entre sí queda realizado por una grapa 5 o elemento de fijación 16. Convenientemente, la grapa 16 presenta una depresión en la zona correspondiente a la parte central de la joroba intermedia 21 y está colocada por debajo de esta última. Una prolongación 17 de la grapa queda después arrollada fijamente alrededor de 10 porciones helicoidales de los muelles 10 como en 15 de la Fig. 5. La parte opuesta 18 de la grapa puede estar arrollada alrededor de porciones helicoidales opuestas y adyacentes 12 de los muelles adyacentes 10 y retorcida por debajo de las secciones helicoidales 15 opuestas, según se muestra en la Fig. 5. Esta forma de fijación de la grapa 16 a porciones helicoidales adyacentes de muelles 10 es peculiar de la estructura. Según puede apreciarse en las Figs. 1 y 6, las grapas 16 son de ancho considerable. Esta particularidad de 20 las grapas permite obtener un tal agarre de las porciones arqueadas de hélices, que el arco queda fijamente aprisionado en los puntos de contacto X según se representa en la Fig. 6. De este modo, las porciones helicoidales 12 quedan fijamente sujetas por 25 las grapas. Por tanto, cuando una presión dirigida hacia abajo es aplicada a uno de los muelles, la misma queda transmitida y distribuida a otros proporcionalmente como si los muelles estuvieran asegurados uno con otro.

30 En operación, según se representa en la Fig. 4,



34642

una depresión sobre cualquier porción del muelle soportador 10 originado por un peso o una fuerza 22 dirigida hacia abajo quedará distribuida proporcional y uniformemente a través de la estructura de muelles.

5 Esta distribución uniforme no sería posible si no fuera vencida la acción de articulación entre los respectivos muelles adyacentes.

Así, cualquier fuerza de peso aplicado sobre uno de los muelles queda transmitida distorsionalmente a
10 muelles adyacentes a través del ensamblaje rígido de porciones superpuestas y los elementos de fijación o grapas, y a muelles de hileras paralelas adyacentes por la aplicación de las fuerzas al alambre de ligamiento 19. Según queda expuesto más arriba, esta relación
15 efectuada por el efecto peculiar de agarre de las grapas 16 y las depresiones del alambre 19 impide todo movimiento indeseable de los elementos adyacentes uno con respecto a otro. Esto es importante, puesto que cualquier movimiento entre las hélices entre sí y las
20 hileras de muelles lateralmente sirve únicamente para causar desgastes y ruidos.

A título de ilustración se representa en la Fig. 4 una fuerza dirigida hacia abajo, señalada por la flecha 22, sobre el muelle 10. Del dibujo puede
25 deducirse que fuerzas opuestas 23, aplicadas contra muelles adyacentes 10, causan una distorsión natural en las hélices externas de muelles adyacentes. La ilustración destaca sin embargo que ninguna acción de articulación indeseable resulta de fuerzas desiguales
30 aplicadas contra muelles sencillos, quedando absorbidas



las fuerzas lateralmente por distorsión de alambre,
y la elasticidad natural de los materiales usados en
la construcción de los muelles asegura un efecto
uniforme de almohadillado. Así, cuando se aplican
5 fuerzas distorsionales desiguales sobre un muelle o
una serie de muelles, la depresión de muelles adyacentes
será gradual proporcionalmente a la fuerza aplicada
contra muelles adyacentes originales, y el efecto será
crear una superficie soportadora flexible más blanda
10 y más gradual. Tampoco importa qué presión se aplique
sobre cualquiera de los muelles o series de muelles a
través del elemento compuesto, ya que la carga quedará
uniformemente distribuida a través de toda la estructura
de muelles merced al efecto de conexión y ensamblaje.

15

N O T A.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento,
así como la manera de ponerlo en práctica, se hace
constar que todo cuanto no altere, cambie o modifique
su principio fundamental puede quedar sometido a varia-
20 ciones de detalle, siendo lo esencial y por lo que se
solicita Modelo de Utilidad por veinte años en España,
sus Colonias y Protectorados, lo que queda resumido en
las siguientes reivindicaciones:

25 1ª.- Una estructura de muelles para cojines, acolcha-
mientos y aplicaciones similares, comprendiendo una plura-
lidad de hileras paralelas de muelles helicoidales simila-
res entre sí dispuestos con sus ejes en sentido paralelo,
teniendo cada uno de dichos muelles una porción arqueada de
una espira final superpuesta a una porción correspondiente



34642

de un muelle adyacente de la misma hilera de modo que se forma un espacio entre tales porciones superpuestas, una pluralidad de alambres de ligamiento que se extienden transversalmente con respecto a las hileras y teniendo

5 cada uno de dichos alambres series similares de jorobas que determinan formaciones substancialmente en W espaciadas a lo largo de tal alambre, y una serie de grapas similares entre sí que se extienden a través de la joroba central de una de dichas formaciones y conectan entre sí las

10 porciones superpuestas de las espiras de muelles adyacentes, constituyendo las restantes jorobas de cada serie asientos para recibir porciones de por lo menos una de dichas espiras superpuestas de los citados muelles, y siendo dichas grapas y dichas formaciones capaces de

15 evitar el desplazamiento de los muelles uno con respecto a otro.

2ª.- Una estructura de muelles según reivindicación 1ª, en la que cada grapa es de ancho substancial y sujeta firmemente las porciones arqueadas de muelle

20 en lados opuestos del alambre de ligamiento, estando dicha grapa firmemente encajada por debajo de la joroba central de la formación en W y forzando la misma a los asientos de esta última a quedar fuertemente aprisionados contra las hélices superpuestas.

25 3ª.- Una estructura de muelles según reivindicación 1ª ó 2ª, caracterizada porque el eje de cada alambre de ligamiento está dispuesto en un plano horizontal por encima de las líneas centrales de la porción arqueada superpuesta superior de cada par de hélices.

30 4ª.- Una estructura de muelles según reivindicación

34642

27 00



1ª, 2ª ó 3ª, caracterizada porque las superficies interiores de los extremos exteriores de los asientos ajustan con las superficies exteriores de las hélices adyacentes a los puntos de superposición y porque las superficies interiores de las porciones interiores de los asientos ajustan con las superficies interiores de las hélices adyacentes a los puntos de superposición, al objeto de coadyuvar a evitar el movimiento relativo entre las porciones superpuestas.

10 5ª.- UNA ESTRUCTURA DE MUELLES PARA COJINES, ACOLCHAMIENTOS Y APLICACIONES SIMILARES, tal y como queda descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de nueve hojas mecanografiadas por una sola cara y de una lámina de dibujos.

15 Barcelona, 27 de Octubre de 1952.

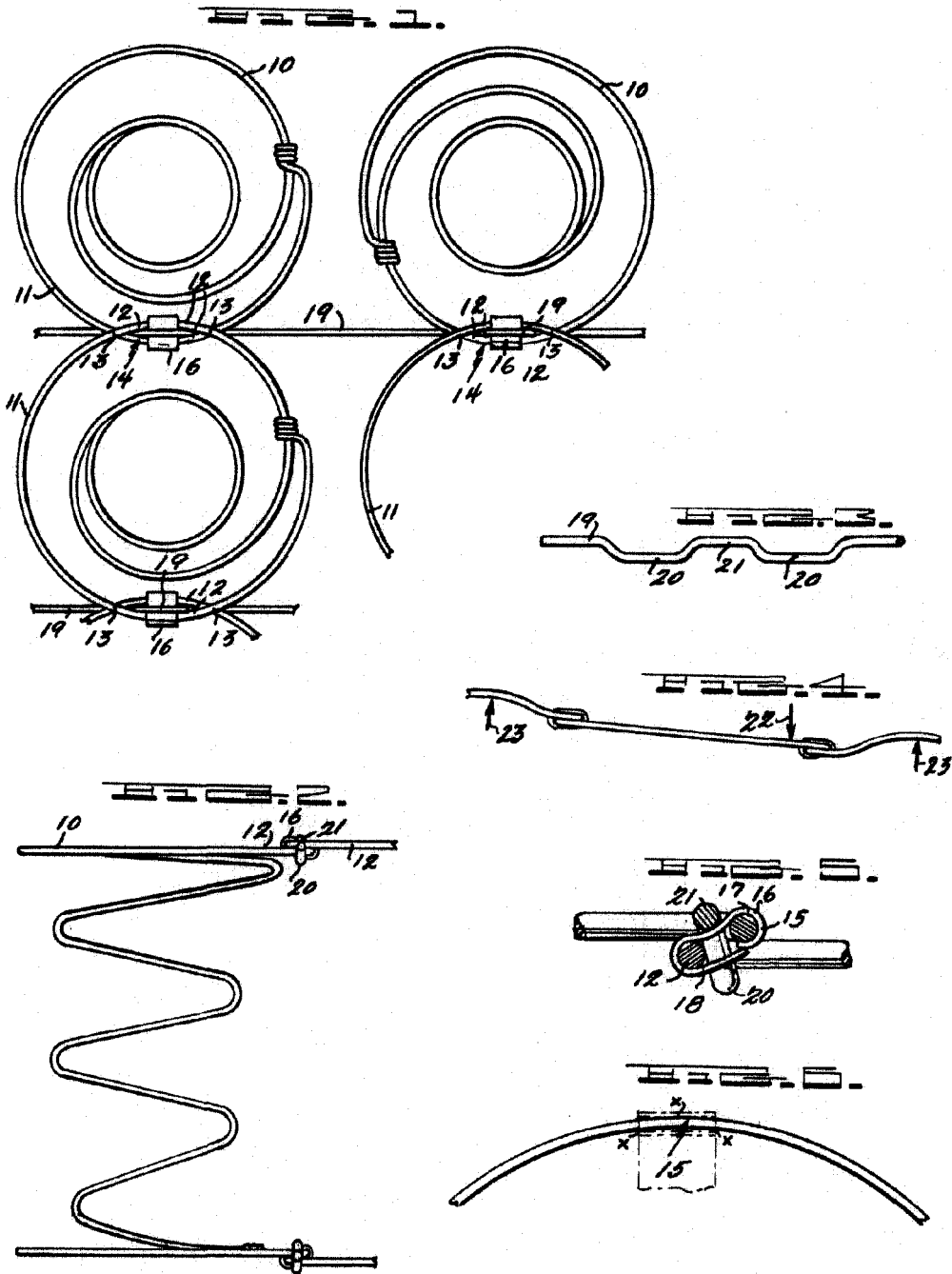
MURRAY JEROME RYMLAND
P.P.

J. GÓMEZ ACEBO y MODET

P.P. 

ESCALA VARIABLE.

34642



BARCELONA, 27 de Octubre de 1952

MURRAY JEROME RYMLAND
P.P.

J. GÓMEZ ACEBU y MUDET

P.P.