

421800

P.- 56.332

Case No. 73,868F SPAIN

MEMORIA DESCRIPTIVA

Int. Cl. A47B; A47C

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de MORLEY FURNITURE SPRING CORPORATION

entidad norteamericana

con domicilio en 666 North Lake Shore Drive, Chicago,
Illinois, Estados Unidos de América

por: "UN CONJUNTO DE MUELLES PARA MUEBLES"

(Clase Internacional A47b)

29.10.74

- 1 -



5 Este invento se refiere en general a muebles y otras disposiciones de asiento y, más particularmente, a disposiciones de asiento del tipo de banda elástica sinuosa. Específicamente, está relacionada con un aparato y un método para montar bandas elásticas sinuosas en bastidores de asiento de muebles y similares.

10 En la actualidad se emplean en la industria de los muebles varios tipos y formas distintos de dispositivos, clavados o sujetos con grapas a los carriles delantero y trasero del bastidor de un asiento, para unir bandas elásticas sinuosas al bastidor. Con el fin de facilitar algunos ejemplos in situ de estos dispositivos, se dirige la atención del lector a varias de las patentes anteriores de la solicitante, por ejemplo, la patente estadounidense nº 3.210.064; la patente estadounidense nº 3.311.366, la patente estadounidense nº 3.388.904 y la patente estadounidense nº 3.525.514.

15 La mayoría de los dispositivos conocidos necesitan la unión de la banda elástica a la parte superior del carril trasero o delantero en cuestión; sin embargo, sería sumamente ventajoso poder unir las bandas elásticas de manera sencilla y económica en puntos a otras alturas en los carriles que no se encontrasen en o cerca de la parte superior para adaptarse a diversos estilos de muebles, acomodar distintos espesores de cojín, y establecer altu-



5 ras de asientos confortables, por ejemplo. Se han desarrollado varios dispositivos improvisados, pero ninguno de ellos proporciona medios sencillos y baratos ni una unión versátil, tanto por debajo de la parte superior del carril como por encima de la parte superior del carril y, a excepción hecha de conjuntos que hacen uso de muelles helicoidales relativamente caros, que suponen la incorporación en las bandas elásticas de extremos de gancho en Z correspondientemente caros, ninguno de ellos permite una conexión articulada altamente deseable de la banda al marco o bastidor.

10 Además, los dispositivos conocidos y su forma de unión a la banda elástica presentan un problema principal para los fabricantes de muebles, en lo que respecta a las existencias y al coste de la banda elástica. La naturaleza de estos dispositivos exige que el fabricante almacene una amplia gama de distintas longitudes de bandas elásticas sinuosas; en efecto, virtualmente es necesaria una longitud de banda para cada tamaño diferente de bastidor con el fin de obtener una "sensación" uniforme al sentarse, en toda la línea de muebles del fabricante.

15
20
25 Además, con los dispositivos de unión al carril de la banda elástica actualmente en uso, deben realizarse constantemente compromisos indeseables entre la inclinación del cojín elástico por una parte y el arco de la



banda que se encarga de proporcionar la blandura, la elasticidad a la elevación, y un hundimiento profundo, coincidentes con el hecho de evitar el vencimiento o el plegamiento del muelle, por otra parte. Un control de la inclinación en armonía con un asiento elástico, lujoso, es una necesidad urgente en lo que respecta a los muebles con muelles sinuosos.

RESUMEN DEL INVENTO

Un objeto principal del invento es proporcionar un aparato nuevo y mejorado para montar bandas elásticas sinuosas en bastidores de asientos para muebles y similares. Otro objeto es proporcionar un aparato que haga posible y práctico el empleo de bandas elásticas sinuosas de longitud uniforme en asientos de muebles en un margen de tamaños relativamente grande. Todavía otro objeto es proporcionar un aparato que facilita un control sencillo de la altura inicial de suspensión de la banda elástica, tanto en el carril delantero como en el trasero. Todavía otro objeto es proporcionar un aparato que permite un control preciso de los lugares o áreas de máxima flexión en la banda elástica mediante el cual se obtiene como resultado un asiento lujoso, que se hunde profundamente, al tiempo que se conserva la intensidad necesaria de sustentación. Otro objeto es proporcionar un aparato que permita la sección de una



amplia gama de características de asiento, incluyendo la
blandura, la sustentación, la disposición precisa de esta
blandura y esta sustentación, la inclinación del cojín y
similares. Todavía otro objeto es proporcionar un aparato
que elimina el espacio libre entre el carril y el cojín,
en una disposición de asiento para muebles. Otro objeto es
proporcionar un método de seleccionar, de manera sencilla,
uno o más miembros prescritos de entre una serie de miem-
bros de eslabón de longitud variable, para conseguir un apa-
rato de montaje de banda elástica que tenga dimensiones es-
pecificadas.

Los que anteceden y otros objetos se consiguen,
de acuerdo con el invento, proporcionando una familia rela-
cionada de aparatos de unión para unir bandas elásticas si-
nuosas a los carriles de bastidores de muebles o similares.
Los bloques de construcción básicos de esta familia de apa-
ratos de unión están constituidos por una serie de miembros
de eslabón que proporcionan, bien solos o en combinación
mutua, una amplia gama de posibilidades de unión al asegu-
rar los extremos libres de bandas elásticas sinuosas a los
carriles.

La codificación por colores y almacenamiento
de los miembros de eslabón en compartimientos codificados
por colores de acuerdo con la longitud, facilita la selec-
ción sencilla de un eslabón o eslabones de longitud desea-



7

da para formar un aparato de unión de dimensiones prescri-
tas. Los eslabones no utilizados también se devuelven de
manera fácil y rápida a los compartimientos apropiados,
merced a la referencia de color. Este método, por primera
.5 vez, hace empleo de numerosos tamaños de eslabones en un
área de montaje común práctica; es decir, hasta ahora era
prácticamente imposible evitar la confusión y la mezcla de
los eslabones.

10 BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

El invento, incluyendo su construcción y mé-
todo de funcionamiento, junto con objetos y ventajas adi-
cionales del mismo, se ilustra más o menos diagramáticamen
te en los dibujos, en los que:

15 la fig. 1 es una vista en planta agrandada
de un miembro de eslabón de radio de anclaje que incorpo-
ra características del presente invento;

la fig. 2 es una vista en alzado lateral del
miembro de eslabón ilustrado en la fig. 1;

20 la fig. 3 es una vista en alzado lateral de
parte del conjunto de muelle para muebles que ilustra una
primera forma de un aparato de unión de banda elástica si-
nuosa que incorpora las características del presente inven-
to, con partes arrancadas;

25 la fig. 4 es una vista en planta agrandada



de parte del conjunto de muelle ilustrado en la fig. 3;

la fig. 5 es una vista en alzado lateral, similar a la de la fig. 3, que ilustra un aparato de unión que incorpora características de una segunda forma del invento;

5

la fig. 6 es una vista en alzado lateral agrandada de parte de una disposición de muelle para muebles que ilustra una modificación de un aparato de unión que incorpora características de una tercera forma del presente invento, con partes arrancadas;

10

la fig. 7 es una vista en planta del aparato de unión ilustrado en la fig. 6;

la fig. 8 es una vista en alzado lateral similar a la de la fig. 6, que ilustra otra modificación del aparato de unión que incorpora características de la tercera forma del invento;

15

la fig. 9 es una vista en planta agrandada de una forma modificada de miembro de eslabón de anclaje que incorpora características del invento;

20

la fig. 10 es una vista en alzado lateral del miembro de eslabón de anclaje ilustrado en la fig. 9;

la fig. 11 es una vista en planta de parte de un conjunto de muelle para muebles que ilustra un aparato de unión que incorpora características de una cuarta forma del presente invento;

25



la fig. 12 es una vista en alzado lateral del aparato de unión ilustrado en la fig. 11;

5 la fig. 13 es una vista en planta de otra forma modificada de miembro de eslabón de anclaje que incorpora características del presente invento;

la fig. 14 es una vista en alzado lateral del miembro de eslabón ilustrado en la fig. 13, incorporado en un aparato de unión que realiza características de una quinta forma del presente invento;

10 la fig. 15 es una vista en alzado lateral de un miembro de eslabón de radio modificado, que incorpora características del presente invento;

15 la fig. 16 es una vista en alzado lateral de parte de un conjunto de muelle para muebles que ilustra un aparato de unión que incorpora características de una sexta forma del presente invento;

20 la fig. 17 es una vista en planta de parte de un conjunto de muelle para muebles que ilustra un aparato de unión que incorpora características de una séptima forma del presente invento;

la fig. 18 es una vista en planta del miembro de eslabón de anclaje ilustrado en la fig. 17;

25 la fig. 19 es una vista en planta de parte de un conjunto de muelle para muebles que ilustra el aparato de unión que incorpora una octava forma del presente in-



vento; y

la fig. 20 es una vista en alzado lateral del conjunto de muelle ilustrado en la fig. 19.

5 DESCRIPCION DE LAS REALIZACIONES PREFERIDAS

Refiriéndonos ahora a los dibujos, y particularmente a las figs. 1 y 2, un miembro de eslabón que comprende un bloque de construcción básico de la familia de los aparatos que incorporan características del presente invento, se ilustra en general con el número 10. El miembro de eslabón 10 está fabricado de alambre de acero duro y tiene una configuración en general en herradura. Las dos patas opuestas 11 del miembro de eslabón están interconectadas en el extremo cerrado del miembro de eslabón por una pata de base 12. Formada en el extremo libre de cada pata 11 hay una grapa 14 de retención de medio bucle en forma de "cayado".

Como se explicará en lo que sigue, las dimensiones y la forma del miembro de eslabón son importantes para el invento. Teniendo esto en cuenta, el miembro 10 en la pata de base 12, entre las superficies internas opuestas de las patas libres 11, mide de 2,34 cm a 2,5 cm. Desde esta anchura, las patas libres 11 convergen una hacia otra, de modo que en los extremos libres (las grapas 14) la dimensión exterior a través de las patas 11 sea de 1,71



a 2,03 cm.

Por razones que se describirán también en lo que sigue, los miembros de eslabón 10 se utilizan con 8 longitudes diferentes. En distintos aparatos que incorporan características del invento, se seleccionaría un miembro de eslabón de entre el siguiente grupo:

Miembro de eslabón A - 2,65 cm de longitud.

Miembro de eslabón B - 3,12 cm de longitud.

Miembro de eslabón C - 3,57 cm de longitud

10

Miembro de eslabón D - 4,05 cm de longitud

Miembro de eslabón E - 4,52 cm de longitud

Miembro de eslabón F - 5,15 cm de longitud

Miembro de eslabón G - 5,77 cm de longitud

Miembro de eslabón H - 6,25 cm de longitud

15

Otra dimensión del miembro de eslabón 10 es significativa para el invento. De acuerdo con el invento, la boca abierta 16 de la grapa 14 del miembro de eslabón 10, según se ve en la fig. 2, es aproximadamente 0,17 mm más estrecha que el diámetro de un alambre de calibre 8. En otras palabras, la boca 16 tiene una abertura normal de $3,93 \pm 0,076$ mm. Como se describe en lo que sigue, esta relación dimensional proporciona una unión por ajuste con salto elástico al extremo de una banda elástica sinuosa de alambre de calibre 8 o, cuando se utiliza, de alambre

20

25



de calibre 8 1/2.

Volviendo ahora a los diversos aparatos que incorporan características del invento, debe dirigirse la atención a las figs. 3 y 4, en las que una disposición de muelle para muebles del tipo de banda sinuosa se ilustra en general con el número 110. La disposición de muelle 110 incluye un aparato de unión 111 para banda elástica sinuosa, que incorpora características de una primera forma del presente invento, que monta una banda elástica sinuosa 112 entre el carril delantero 113 y el carril trasero 114 de un bastidor de mueble usual (del cual solamente se muestra parte) para una silla, un sofá, un vehículo o similar. Solamente se ilustra una banda elástica 112 pero, como se entenderá fácilmente, el bastidor monta normalmente una serie paralela de estas bandas 112 en aparatos de unión correspondientes 111.

La banda 112 es un muelle de alambre sinuoso, normal, de bucle regular, bucle agrandado o super-bucle que comprende una serie de segmentos lineales paralelos 120 interconectados por una serie de segmentos semicirculares 121. En el extremo trasero de la banda 112, el extremo libre del último segmento lineal 121a está curvado hacia el cuerpo de la banda, como en 122, en la forma ilustrada en la fig. 4. El último segmento lineal 121b del extremo delantero de la banda 112 está curvado en forma similar.



En la fabricación del conjunto 110, el carril trasero de madera 114, por ejemplo, tiene primero un par de orificios dispuestos horizontalmente, lateralmente espaciados, taladrados a través del mismo para cada banda 112 a montar. Los orificios en cada par de ellos, véase en 125 en las figs. 3 y 4, están separados en una distancia ligeramente mayor que los 1,87 a 2,04 cm que separan los extremos libres de las patas 11 en el miembro de eslabón 10; de preferencia 2,04 a 2,17 cm. Esta separación, sin embargo, es menor que los 2,42-2,5 cm de separación que existen entre las patas 11 en sus extremos correspondientes a la pata de base 12. El diámetro de cada uno de los orificios 125 es de aproximadamente 1,07 cm.

Con los orificios 125 taladrados en el carril 114 en las dimensiones y posiciones antes descritas, se fuerzan las patas 11 de un miembro de eslabón 10 a través de orificios adyacentes 125 desde el exterior del carril 114 hacia el interior, de modo que sus grapas 14 se extienden libres del carril y mirando hacia arriba, dentro de él. La separación de los orificios 125 es tal que las patas 11 del miembro de eslabón 10 deben apartarse ligeramente de manera elástica para ajustar a través de los orificios, pero se permite que estas patas retornen elásticamente a su posición original una vez que el miembro de eslabón se encuentra en su lugar y el efecto es que las patas 11 del



-7 FEB 1974

5

miembro de eslabón cogen el carril entre los orificios 125. Cuando el miembro de eslabón 10 se inserta primero en su lugar durante el montaje del asiento del mueble, por ejemplo, esta acción de agarre sirve para retener al miembro de eslabón en posición sin un grapado preliminar.

10

Después de que se ha montado el miembro de eslabón 10 en el carril trasero 114 en esta forma, se realiza una operación idéntica en el carril delantero 113 (o viceversa). Una banda elástica 112 de longitud predeterminada se asienta entonces con su segmento lineal más delantero 121b asentado sobre las grapas 114 del miembro de eslabón 10 montado en el carril delantero 113 y su segmento lineal 121a más trasero conectado al miembro de eslabón 10 montado en el carril trasero 114 por otro miembro de eslabón 10a.

15

20

El miembro de eslabón 10a es de construcción idéntica al miembro de eslabón 10 antes descrito, pero se emplea en una forma algo diferente. El miembro de eslabón 10a se gira de modo que sus grapas abiertas 14 miren hacia abajo, en cuya posición se sujetan sobre el extremo más trasero 121a de la banda elástica 112. La pata de base 12 del miembro 10a se engancha, a su vez, en las grapas 14 que miran hacia arriba del miembro de eslabón 10 asentado en el carril trasero 14.

25

Como se ve en la fig. 4, el miembro de esla-



bón 10a se desliza fácilmente sobre la grapa 14 que mira hacia arriba del miembro de eslabón 10, debido a que las patas convergentes 11 del miembro de eslabón 10 tienen dispuestas sus grapas 14 con una separación ligeramente menor que 2,42 cm. La pata de base 12 del miembro de eslabón 10a se asienta entonces en la grapa 14 del miembro de eslabón 10.

En la misma forma, el segmento lineal más trasero 121a de la banda elástica sinuosa 112 se hace saltar elásticamente dentro de las grapas 14 que miran hacia abajo del miembro de eslabón 10a. Como la boca 16 de la grapa 14 es ligeramente más estrecha que el diámetro del segmento 121a de alambre de la banda elástica, las grapas 14 se expanden cuando se hace saltar elásticamente el segmento 121a a través de la boca 16, y retornan luego a su configuración normal, en la que el segmento de alambre 121a queda elásticamente retenido dentro de las grapas 14 del miembro de eslabón 10. Las patas 11 del miembro de eslabón 10a convergen también, naturalmente, permitiendo que las grapas 14 del miembro de eslabón 10a se asienten hacia arriba, sobre el último segmento lineal 121a, sin interferir con el extremo curvo 122 del último segmento lineal 121a o el segmento de alambre semicircular que conecta el último segmento lineal 121a con el penúltimo segmento lineal 121.



5 Durante el funcionamiento de la disposición de muelle 110 para muebles descrita en lo que antecede, los miembros de eslabón 10 funcionan como miembros de anclaje fijos, mientras que el miembro de eslabón 10a funciona como miembro de "radio". El aparato de unión 111 de banda elástica que incorpora características de la primera forma del invento proporciona por tanto una conexión flexible en el carril trasero sin necesidad de un muelle helicoidal. Además, se utiliza un extremo 112 de banda elástica normalizado, sin gancho especial en Z, por ejemplo. Cada uno de estos factores contribuye a proporcionar economías considerables en el coste.

10

15 Los miembros de eslabón se encuentran disponibles en varias longitudes normalizadas, como se ha indicado en lo que antecede. En consecuencia, se acomodan a bandas elásticas sinuosas de bucle regular, de bucle expandido o de super-bucle de manera sencilla, seleccionando simplemente las longitudes adecuadas de miembro de eslabón. Además, por primera vez, puede hacerse uso de una longitud de banda elástica sinuosa modificada en bastidores de asientos de distintos tamaños variando simplemente la longitud de los miembros de eslabón cooperantes. El ahorro en lo que respecta a las existencias es evidente, naturalmente, dando como resultado economías sustanciales en el coste.

20

25 Las grapas 14 de salto elástico previstas en



los miembros de eslabón 10 (10a) realizan una interconexión rápida y fácil de miembros de eslabón o de miembros de eslabón y segmentos lineales de banda elástica. La retención elástica del miembro de eslabón así interconectado está asegurada por la configuración y la dimensión de las grapas 14. Además, esta construcción no sólo proporciona, por primera vez, una articulación de eslabón a eslabón (imposible con los eslabones en U de ramas paralelas, de extremos cerrados conocidos), sino que evita también la operación de enfilado laboriosa y larga, necesaria con los eslabones en U de extremos cerrados conocidos; es decir, el último segmento lineal de una banda elástica tenía que ser enfilado a través de los bucles cerrados en los extremos libres de las ramas del eslabón en U para unirla al eslabón y, en consecuencia, al carril.

En la disposición 110 de muelle para muebles antes descrita, el aparato de unión 111 se ilustra con un único miembro de eslabón 10 en el carril delantero 113 y miembros de eslabón articulado 10 y 10a en el carril trasero 114. Naturalmente, se pretende que pueda emplearse en el carril trasero 114 una conexión con un único miembro de eslabón (no articulado).

Volviendo ahora a la fig. 5, en ella se ilustra en general con el número 210 otra disposición de muelle para muebles del tipo de banda sinuosa. La disposición



210 de muelle incluye un aparato de unión 211 de banda elástica sinuosa, que incorpora características de una segunda forma del presente invento, montando una banda elástica sinuosa 112 entre el carril delantero 113 y el carril trasero 114 de un bastidor usual de un mueble. La disposición 210 de muelle es, de hecho, idéntica a la disposición 110 de muelle descrita en lo que antecede, excepto en lo que respecta a la construcción y funcionamiento de su aparato de unión 211.

En realidad, incluso los componentes del aparato de unión 211 son idénticos a los empleados en el aparato de unión 111 del conjunto de muelle 110. En vista de esto, los miembros de eslabón 10 se insertan a través de orificios 125 formados de manera adecuada en los carriles delantero y trasero 113 y 114 en la forma descrita en lo que antecede. En este punto, se emplea un miembro de eslabón 10a de radio para conectar el segmento lineal más delantero 121b de la banda elástica 112 con las grapas 14 en el miembro de eslabón de anclaje 10 asentado en el carril delantero 113.

El segmento lineal 121a más trasero de la banda 112 se conecta luego a las grapas 14 del miembro de eslabón de anclaje 10 asentado en el carril trasero 114 por dos miembros de eslabón de radio interconectados, 10a y 10b. Los miembros de eslabón de radio 10a y 10b están in-



terconectados entre sí y con el segmento lineal 121a de la banda elástica con sus grapas 14 mirando hacia abajo, en la forma descrita en lo que antecede. Los miembros de eslabón 10, 10a y 10b son, de nuevo, idénticos en su configuración, excepto en lo que respecta a la selección de su longitud.

Se verá ahora que la conexión entre la banda elástica 112 y el carril trasero 114 mediante el aparato de unión 211 es una conexión articulada que, cuando la banda 112 es presionada hacia abajo por un sujeto sentado en el asiento, adopta el perfil ilustrado en líneas de trazos en la fig. 5. Mediante esta configuración de aparato de unión 211, se ofrecen características excelentes de blandura y de hundimiento, más una capacidad totalmente nueva para conformarse a los contornos del cuerpo, al tiempo que se proporciona, sin embargo, una sustentación fuerte para soportar al sujeto sentado y para empujar firmemente hacia arriba contra las nalgas y los muslos del sujeto. Seleccionando las longitudes del eslabón de anclaje 10 y de los eslabones de radio 10a y 10b en el carril trasero 114 del conjunto de muelle 210, puede conseguirse un posicionamiento preciso del área de mayor elasticidad, hundimiento y sustentación al montar el muelle del mueble. El efecto es proporcionar un elevado grado de selectividad en la construcción del conjunto de muelle, lo que equivale a la posibili-



dad de construcción a gusto del cliente.

5 En el carril delantero 113, el empleo de una
conexión de eslabón de radio 10a con la banda elástica 112
permite que el extremo delantero de la banda 112 se mueva
hacia abajo bajo el peso de un sujeto sentado. Esto ofrece
una blandura y un hundimiento adicionales también en el
extremo delantero de la banda elástica 112, sin pérdida de
la sustentación necesaria, al tiempo que asegura también
que no se formará un hueco entre el cojín y el bastidor en
10 el carril delantero 113 cuando está sentado el sujeto. Co-
mo se verá, por tanto, el aparato de unión 211 presenta
también ventajas notables desde un punto de vista estético.

15 A continuación se dirige la atención a las
figs. 6-8, en las que se ilustra en general, con el número
310, una disposición de muelle para muebles del tipo de ban-
da sinuosa (solamente la parte de carril trasero). La dis-
posición de muelle 310 incluye un aparato de unión 311 de
banda elástica sinuosa, que incorpora características de
20 una tercera forma del invento, que monta una banda elástica
sinuosa 112 entre el carril delantero (no mostrado) y
el carril trasero 114 de un bastidor usual para muebles.

25 Las figs. 6 y 7 ilustran una modificación del
aparato de unión 311, mientras que la fig. 8 ilustra otra
modificación del aparato de unión. Cada una de ellas, em-



plea, de nuevo, los miembros de eslabón 10 de bloque de construcción básicos, descritos en lo que antecede, para conectar el extremo trasero de una banda elástica sinuosa 112 al carril 114 trasero del bastidor.

5

Refiriéndonos en primer lugar a las figs. 6 y 7, el extremo trasero de la banda elástica 112 está conectado al carril 114 por un par de miembros de eslabón interconectados, el miembro de eslabón de anclaje 10 asentado a través de orificios 125 formados de manera adecuada en el carril 114 y el miembro de eslabón de radio 10a, hecho saltar elásticamente dentro de las grapas 14 del miembro de eslabón de anclaje 10 en la forma ilustrada en las figs. 3 y 4.

10

15

El miembro de eslabón de radio 10a, a no ser por la conexión realizada con la banda elástica 112, según se ilustra en las figs. 3 y 4, sin embargo, no está sujeto sobre el último segmento lineal 121a de la banda elástica. En lugar de ello, las grapas 14 del miembro 10a de eslabón de radio están sujetos sobre el tercer segmento lineal 121d de la banda elástica 112 y las patas 11 del miembro de eslabón 10a pasan por debajo del penúltimo segmento lineal 121c y del último segmento lineal 121a de la banda 112 y los soportan, en la forma ilustrada (o alternatively las grapas 14 podrían estar sujetas sobre el penúltimo segmento de alambre lineal 121c y pasar solamente por

20

25



debajo del último segmento 121a).

5 El efecto de la configuración de montaje ofrecida por el aparato de unión 311 es comunicar un par dirigido hacia abajo en la banda elástica 112, jun-
to al extremo trasero de ésta. Combinando este conjun-
to de aparato de unión de inducción de par en el carril trasero 114 con una disposición similar en el carril de
lantero (no ilustrada) por ejemplo, se efectua una in-
10 teracción dinámica de las fuerzas de par cuando se sien-
ta un sujeto sobre el conjunto de muelles 110, producién-
do una elasticidad central y una sustentación o empuje
hacia arriba sumamente deseables. Alternativamente, el
aparato de unión 311 se emplea también con una disposi-
15 ción en el carril delantero similar a la ilustrada bien
en la fig. 3 o bien en la fig. 5, con resultados exce-
lentes.

20 El aparato de unión 311 ilustrado en la fig. 8 es muy similar al ilustrado en las figs. 6 y 7, excepto en que, como ya se habrá reconocido fácilmente,
se emplea un eslabón de radio 10b adicional con el es-
labón de radio 10a para conectar el extremo trasero de
la banda 112 al carril trasero 114. Esta conexión pro-
porciona, además de los efectos de par antes descritos,
25 la articulación de la unión y la conformación a los
contornos del cuerpo similares a los de la ilustrada

- 7 FEB



5 en la fig. 5 y descrita en lo que antecede con detalle sustancial. Las ventajas de una conexión articulada se suman de manera eficaz a las provenientes del empleo del modo de montaje con inducción de par, del eslabón de radio 10b.

10 Volviendo ahora a las figs. 9 y 10, en ellas se ilustra en general con el número 20, otro miembro de eslabón de anclaje que incorpora características del presente invento. El miembro 20 de eslabón de anclaje realiza la misma función que el miembro de eslabón 10, descrito en lo que antecede, cuando este último se emplea como miembro de anclaje. En contraste con el miembro de eslabón de radio 10 de anclaje, sin embargo, el miembro de anclaje es un miembro de "una sola pata" y presenta ciertas aplicaciones particularmente ventajosas.

15 El miembro de eslabón de anclaje 20 incluye una pata principal 21 y una pata de base 22. El miembro de anclaje 20 está fabricado, en la presente ilustración, de alambre de acero doblado sobre sí mismo, de modo que la pata 21 está formada, realmente, por dos piezas de alambre que se extienden paralelas entre sí mientras que la pata de base 22 está formada de secciones de alambre únicas que se extienden divergiendo en alineación axial.



El extremo libre de la pata 21 del miembro de anclaje 20 está curvado para formar una grapa 24 que tiene la forma de un cayado, similar a las grapas 14 del miembro de eslabón 10. La boca 26 de la grapa 24 es ligeramente más estrecha, de modo similar, que el diámetro de un alambre de calibre 8, en la forma que se ha descrito en lo que antecede con detalle.

En extremos opuestos de la pata de base 22 están formados arpones de anclaje 28. Estos arpones 28, que están formados, de preferencia, por recalcado a partir del material de alambre, están formados hacia arriba y hacia dentro, hacia la grapa 24, en la forma que se ilustra mejor en la fig. 10.

Refiriéndonos ahora a las figs. 11 y 12, se ilustra en ellas en general con el número 411 un aparato de unión para asegurar la banda elástica sinuosa 112 al carril trasero 114 de un bastidor de un mueble o similar. Se observará que el carril trasero 114 es, en esta ilustración, un carril curvo. El aparato de unión 411 que incorpora esta cuarta forma del presente invento está destinado especialmente a la unión de una banda de muelle sinuosa a un carril curvo, aunque debe entenderse que podría utilizarse igualmente bien con un carril recto.

Para montar la banda elástica sinuosa 112



5 en el bastidor de asiento, es decir, para conectarla al carril trasero 114 de la presente ilustración, se taladra un orificio 125 de aproximadamente 1,0 cm. de diámetro horizontalmente a través del carril 114 a la altura seleccionada, en la forma descrita en lo que antecede. La pata 21 del miembro de anclaje 20 se inserta a través del orificio desde la parte posterior del carril con la pata de base 22 en relación horizontal, hasta que los arpones 28 se apliquen a y se hundan en el carril de madera 114.

10 Con el miembro de anclaje 20 en esta relación, se situa un miembro de radio 10d de modo que su pata de base 12 mire hacia la boca 26 de la grapa 24 en el miembro de anclaje 20. La pata de base 12 se hace saltar entonces elásticamente a través de la boca 26, al interior de la grapa 24. Para asegurar que el eslabón 10d permanece centrado con relación a la grapa 24, la pata de base 12 está curvada hacia fuera o está ondulada exactamente en su punto medio, como en 17. La grapa 14 asienta en esta ondulación 17.

15 20 Las grapas 14 del miembro de eslabón 10d se sujetan entonces simplemente, como se reconocerá, sobre el último segmento lineal 121a de la banda elástica sinuosa 112. Como el carril trasero 114 está curvado y, en la presente ilustración, la conexión de la banda

25



-7F

5 al carril se realiza en la parte curva, el miembro de
anclaje 20 y el miembro de eslabón 10d están interco-
nectados formando ángulo entre sí, como se ve en la fig.
1, para acomodar esta curvatura al tiempo que permiten
realizar una conexión equilibrada de la banda elástica
al carril. Esta es la construcción del miembro de esla-
bón de anclaje 20 y el miembro de eslabón de radio 10d
que acomodó la curvatura del carril trasero 114 en la
conexión. El miembro 20 de eslabón de pata única no
10 puede girar para perjudicar la conexión equilibrada con
la banda elástica 112 una vez que se realiza la conexión,
porque los arpones 28 están hundidos en la parte poste-
rior del carril trasero 114 e impiden el giro indepen-
dientemente de las fuerzas de retorcido que pudieran apli-
15 carse al miembro de pata 20.

Las figs. 13 y 14 ilustran, en 611, otro
aparato de unión para asegurar una banda elástica si-
nuosa 112 al carril trasero 114 de un bastidor de mueble
o similar. El aparato de unión 611 incorpora una quinta
20 forma del invento. Es muy similar al aparato de unión
411 que se ha descrito en lo que antecede. La única di-
ferencia entre el aparato de unión 611 y el aparato de
unión 411 es, de hecho, la construcción del miembro de
eslabón de anclaje 30 en el aparato de unión 611.

25 El miembro de eslabón de anclaje 30 está



configurado en general como el miembro de eslabón de anclaje 20 antes descrito. Tiene una pata principal 31 cruzada por una pata de base 32. A diferencia del miembro de eslabón de anclaje 20, sin embargo, el miembro de eslabón de anclaje 30 está fabricado de tira de acero duro plegada sobre sí misma en una forma que se ilustra mejor en la fig. 14.

5
10
15
20
25

Para conectar la pata 31 del miembro de eslabón de anclaje 30 al último segmento lineal 121a de una banda elástica sinuosa 112, por ejemplo, o a la pata de base 12 de un miembro de eslabón de radio 10, como se ilustra en la fig. 13, se forma una muesca de anclaje socavada 34 en los bordes superiores de la pata 31 de doble pared del miembro de pata de anclaje 30. La muesca 34 se corta en ambos extremos, como en 36. El corte 36, junto al extremo libre de la pata 31, sirve como asiento para la pata de base 12 del miembro de eslabón 10, por ejemplo, mientras que el corte opuesto 36 es eficaz para hacer que la pata de base 12 permanezca en la muesca 34 si se somete el conjunto de muelle a una carga de choque brusca y tiende a salirse de su asiento la pata de base 12. La abertura para la muesca 34 es, naturalmente, lo bastante grande como para permitir el deslizamiento de un alambre de calibre 8 y 8,5 a su través, pero el alambre no puede sacarse inadvertidamente



de la muesca debida a la estrechez de este espacio libre y a la relación de los cortes 36.

Al igual que el miembro de montaje de eslabón de anclaje 20, el miembro de eslabón de anclaje 30 está dotado de arpones 38 que se extienden hacia arriba y hacia dentro, en los extremos libres de la pata de base 32. Estos arpones sirven para el mismo propósito que los arpones 28 descritos en lo que antecede con respecto al miembro de eslabón de anclaje 20, ya que se hunden en el carril trasero del bastidor e impiden la rotación del miembro de eslabón 30.

Refiriéndonos ahora a las figs. 15 y 16, ocasionalmente es deseable unir una banda elástica sinuosa 112 que tiene un gancho en Z usual 119 formado en uno (o en ambos) de los extremos de la banda a un carril, el carril trasero 114 en esta ilustración. En tal caso, simplemente es necesario emplear un miembro de eslabón de anclaje 20 de una sola pata descrito en lo que antecede, con un miembro de eslabón de radio 40 de una sola pata que incorpora características del invento. El miembro de eslabón de radio 40 de una sola pata es una única pieza de alambre de acero 41 que tiene sus extremos opuestos doblados hacia atrás para formar grapas 44 en general en forma de U invertida o de cayado. Las bocas 46 de las grapas 44 son relativamente anchas con el fin de



deslizar libremente sobre la grapa 24 del miembro de eslabón de anclaje 20, por ejemplo, en un extremo. En el extremo opuesto, el eslabón 44 asienta sobre el gancho en Z 119 en la banda elástica sinuosa 112 en la forma ilustrada en la fig. 16.

5

Al igual que los miembros de eslabón 10 (y 10a), el miembro de eslabón 40 ofrece una amplia gama de posibilidades de adaptación a una disposición de muelle, existiendo en un margen prescrito de longitudes.

10

Están disponibles cinco longitudes, como sigue:

Miembro de eslabón A - 3,75 cm. de longitud

Miembro de eslabón B - 4,37 cm. de longitud

Miembro de eslabón C - 5.- cm de longitud

Miembro de eslabón D - 5,62 cm. de longitud

15

Miembro de eslabón E - 6,25 cm. de longitud

La mayoría de los aparatos de unión y de los miembros de eslabón descritos en lo que antecede se muestran uniendo bandas elásticas sinuosas 112 a los carriles a la misma altura. Debe entenderse, sin embargo, que variando simplemente la altura de los orificios 125 taladrados en el carril trasero, puede variarse la altura del aparato de unión y puede controlarse el perfil del asiento del mueble.

20

25

En lo que a la construcción y al funciona-



- 7

miento de los miembros de eslabón 10 se refiere, sus patas convergentes 11 y sus eslabones de salto elástico 14 proporcionan medios para interconectar de manera sencilla una sucesión de miembros de eslabón de modo que no puedan deslizarse unos de otros o del segmento lineal extremo de la banda elástica. A este respecto, como las patas convergentes tienden a hacerse más estrechas al crecer la carga, una carga incrementada solamente tiende a hacer más sólido el asiento del miembro de eslabón.

Cada tamaño de eslabón articulado de radio 10 está codificado mediante colores. En consecuencia, por simple referencia a una carta de colores, un montador puede ensamblar de manera consistente un conjunto de muelle para conseguir resultados deseables programados. De acuerdo con el método del presente invento, los miembros de eslabón están codificados en color como sigue:

20

25



Miembros de eslabón 10

Miembros de eslabón 40

Miembro de eslabón A - incoloro

Miembro de eslabón A - negro

Miembro de eslabón B - negro

Miembro de eslabón B - rojo

Miembro de eslabón C - rojo

Miembro de eslabón C - azul

5

Miembro de eslabón D - azul

Miembro de eslabón D - verde

Miembro de eslabón E - verde

Miembro de eslabón E - amarillo

Miembro de eslabón F - amarillo

Miembro de eslabón G - incoloro

Miembro de eslabón H - marrón

10

Estos miembros de eslabón están, por tanto, codificados por colores de acuerdo con la longitud y se almacenan en un recipiente de trabajo abierto por su parte superior, de múltiples compartimientos, que tiene compartimientos codificados por colores correspondientes. Una vez que se conoce el esquema de colores, un montador puede tomar sin equivocarse eslabones desde un compartimiento apropiado y devolver los eslabones no utilizados a él.

15

20

Las figs. 17-20 ilustran, todavía, una sexta forma de aparato de unión, representado en dos modificaciones en 511 y 511a, que asegura una banda elástica sinuosa 112 al carril trasero 114 (o al carril delantero) de un bastidor. Los aparatos de unión 511 y 511a son muy similares a los ilustrados en las figs. 11 y 16, por cuanto que se emplean un miembro de eslabón de radio 10 en forma de herradura o un

25



miembro de eslabón de radio único 40 para conectar el extremo de una banda elástica 112 al carril 114. Sin embargo, aquí acaba el parecido, porque los miembros de eslabón de anclaje superiores para carril, 550 y 551, 5
construidos de acuerdo con el presente invento, aseguran los miembros de eslabón de radio 10 o 40 a la parte superior del carril.

Refiriéndonos primeramente a las figs. 17-18, el miembro de eslabón de anclaje 550 comprende 10
una longitud de alambre de acero doblada aproximadamente en forma de rectángulo. Un lado de la pieza de alambre de acero configurada aproximadamente como un rectángulo está formado de modo que tenga tres mitades de bucle 560, 561 y 562 equiespaciadas según su longitud. El 15
lado opuesto del rectángulo está constituido por los extremos libres del alambre doblados hacia atrás, como en 566, para formar un ángulo de aproximadamente 60° con el rectángulo. En los extremos libres están formados bucles solapados 567.

20 El miembro de eslabón de anclaje 550 está asegurado a la parte superior del carril trasero 114 en la presente ilustración por una grapa usual (no representada) o mediante un par de clavos de anclaje 570 de construcción usual. Como se reconocerá, uno de los clavos 25
570 está clavado a través de los bucles solapados 567,



- 7 FEB. 1974

5 mientras que el otro está clavado en una esquina en ángulo agudo del rectángulo de alambre, en 566. Esta disposición de sujeción con clavos, excéntrica, se utiliza por el hecho de que el miembro de eslabón de anclaje 550, en la presente ilustración, está montado en un carril trasero curvo 114 similar al montaje representado en la fig. 11 y, en consecuencia la banda elástica 112 se extiende formando un cierto ángulo con el carril. Clavando el miembro 550 en la forma ilustrada, se consigue una

10 alineación sustancial de los clavos 570 con la banda 112, lográndose así la máxima resistencia del anclaje. Si los miembros de eslabón de anclaje 550 se montaran en un carril recto, sería apropiado poner una grapa, o clavos, 570 en las dos esquinas en ángulo recto. Las esquinas

15 en ángulo agudo y los bucles solapados forman un triángulo equilátero, como se reconocerá.

Se observará en el aparato de unión 511 antes descrito que el miembro de eslabón 40 está asentado en la mitad 562 de bucle del miembro de eslabón

20 de anclaje 550. Esta disposición está destinada a acomodar el carril curvo 114. Si el miembro de eslabón de anclaje 550 se utilizase en un carril recto, en la forma a que se ha hecho alusión en el párrafo precedente, el miembro de eslabón 40 estaría asentado en el medio bucle central

25 561. Por la misma razón, la curva opuesta de un carril



trasero curvo 114, el miembro de eslabón de anclaje 550
asentaría el miembro de eslabón 40 en la mitad 560 de bu-
cle.

5 Volviendo ahora a las figs. 19 y 20, el apa-
rato de unión 511a es similar al ilustrado en las figs. 17
y 18, excepto por la construcción del miembro de eslabón
de anclaje 551 y el empleo de un miembro de eslabón 10d
en lugar de un miembro de eslabón 40 de pata única para
realizar una conexión con una banda elástica; en este ca-
so una banda extrema normalizada. El miembro de eslabón
10 de anclaje 551 está fabricado, a diferencia del miembro de
eslabón de anclaje 550, de una placa de acero en general
rectangular. La placa tiene aberturas 581 y 582 troquela-
das en sus esquinas más interiores. Entre las aberturas
15 581 y 582, y dispuesta a una distancia ligeramente mayor
desde el borde interno del miembro 551, está troquelada
hacia abajo, fuera de la placa, una lengüeta 585, como se
verá mejor en la fig. 20, que deja una abertura 586 en la
placa. Esta lengüeta 585 es un dispositivo auto-situador
20 que posiciona automáticamente la grapa de manera correcta
en el carril. La abertura 586 está centrada entre las aber-
turas 581 y 582.

 Las aberturas 590 y 591 están formadas en
el miembro de eslabón 551 de placa junto a las otras dos
25 esquinas de la placa y están destinadas a recibir clavos



de anclaje o una grapa 592 para asegurar el miembro de anclaje 551 al carril trasero 114. En la presente ilustración, el aparato de unión se utiliza en un carril recto, como se reconocerá. Una tercera abertura 595 situada hacia dentro de las aberturas 590 y 591, y entre ellas, proporciona a la pata 551 la misma capacidad que se ha descrito en relación con el aparato de unión 511 cuando se emplea con un carril curvado; es decir, pueden alinearse los clavos o una grapa de anclaje con el eje geométrico de un conjunto de banda elástica 112 que se extiende desde un carril curvo. Asimismo, las aberturas 590, 591 y 595 forman un triángulo equilátero.

Al considerar las diversas formas de aparatos de unión que incorporan las características del invento, se reconocerá rápidamente que ninguno, necesariamente, emplea un muelle o muelles helicoidales. En efecto, los miembros de eslabón 10, 40, etc. sustituyen a los muelles helicoidales, proporcionando la conexión articulada sumamente deseable en un asiento lujoso. En la práctica, se ha encontrado que la elasticidad longitudinal de un muelle helicoidal no se eche en falta excepto en circunstancias desusadas. Naturalmente, debido a las características de este invento se ofrece, por tanto, una gran economía en el coste.

Aunque se han descrito en lo que antecede di-



-7 NOV

versas realizaciones hasta el presente como preferidas, se entenderá que pueden realizarse en ellas diversas modificaciones y mejoras.

5

- REIVINDICACIONES -

10

15

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Pa tente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

20

1ª.- Un conjunto de muelles para muebles que incluye una banda elástica sinuosa, comprendiendo la banda una pluralidad de segmentos de alambre lineales, interconectados por una pluralidad de segmentos de alambre semicirculares, un carril al que está unido un extremo de la banda, y medios de conexión que unen el primer extremo de la banda al carril, caracterizado porque: los

25

29.10.74

- 35 -



-7 NOV 1974

medios de conexión incluyen un miembro de conexión, en general en forma de herradura, que tiene una pata de base conectada al carril y patas laterales que se extienden desde la pata de base, convergiendo las patas laterales una hacia otra; el extremo libre de cada pata lateral tiene una grapa de boca abierta formada en él para recibir, a través de su boca abierta, la pata de base de otro miembro de conexión en forma de herradura o de un segmento lineal de la banda elástica; y las patas laterales convergen desde una primera distancia de separación entre superficies interiores opuestas de las patas laterales, en donde se unen a la pata de base, hasta una segunda distancia de separación entre las superficies exteriores de las grapas, que es menor que dicha primera distancia de separación.

2ª.- El conjunto de la reivindicación 1ª, caracterizado además porque: el carril tiene un par de orificios formados a su través, separados horizontalmente uno de otro, y la pata de base de dicho primer miembro de grapa está asentada contra el exterior del carril y las patas laterales del miembro de grapa se extienden desde la pata de base a través de dichos orificios, convergiendo las patas una hacia otra de modo que sus extremos libres estén más próximos entre sí, con una distancia de separación menor que la existente entre dichos

29.10.74

- 36 -

-7 NOV



orificios.

3ª.- El conjunto de las reivindicaciones 1ª o 2ª, caracterizado porque: las patas laterales convergen desde una primera distancia de separación entre superficies interiores opuestas de las patas laterales, donde se unen a la pata de base, hasta una segunda distancia de separación entre las superficies exteriores de las grapas, y la segunda distancia es menor que la primera distancia en al menos 3,1 mm.

4ª.- El conjunto de la reivindicación 3ª, caracterizado, además, porque la primera distancia es de al menos 23,8 mm y la otra distancia es no mayor que 20,6 mm.

5ª.- El conjunto de una o más de las reivindicaciones 1ª, 2ª, 3ª o 4ª, caracterizado además porque cada grapa comprende el extremo libre de una banda lateral correspondiente doblado hacia atrás sobre la propia pata para formar la boca abierta de la grapa; teniendo la boca abierta de cada grapa una anchura de abertura ligeramente menor que el espesor de la pata de base de un miembro de conexión o de un segmento lineal de la banda elástica donde está constituido por alambre de calibre 8.

6ª.- El conjunto de la reivindicación 1ª, 2ª, 3ª, 4ª o 5ª, caracterizado además porque cada una de las grapas está formada hacia arriba a partir de una pata

29.10.74

- 37 -

-7 NOV. 1974



lateral correspondiente.

5 7ª.- El conjunto de una o más de las reivindicaciones 1ª a 6ª, caracterizado además porque los medios de conexión incluyen otro miembro de conexión en forma de herradura, cuya pata de base está asentada en las grapas del primer miembro de conexión; el otro miembro de conexión tiene patas laterales que se extienden desde su pata de base y que convergen una hacia otra; el extremo libre de cada pata lateral del otro miembro de grapa tiene una grapa de boca abierta formada en él para recibir, a través de su boca abierta, la pata de base de todavía otro miembro de conexión en forma de herradura o un segmento lineal de la banda elástica.

10 8ª.- El conjunto de la reivindicación 7ª, caracterizado además porque las grapas formadas en cada pata lateral del otro miembro de conexión están configuradas hacia abajo a partir de la pata correspondiente.

15 9ª.- El conjunto de la reivindicación 7ª o de la reivindicación 8ª, caracterizado además porque las grapas, en el extremo de las patas laterales de dicho otro miembro de conexión, reciben un segmento lineal de una banda elástica y asientan sobre él.

20 10ª.- El conjunto de la reivindicación 9ª, caracterizado además porque el segmento lineal que está cogido por las grapas en dicho otro miembro de conexión,

25

29.10.74





es el segmento lineal más extremo en el primer extremo de la banda elástica.

5 11ª.- El conjunto de la reivindicación 9ª, caracterizado además porque el segmento lineal de la banda elástica está cogido por las grapas del otro miembro de conexión es un segmento lineal separado del primer extremo de la banda elástica; extendiéndose las patas laterales del otro miembro de conexión por debajo de y soportando el segmento lineal más extremo del primer extremo de la banda elástica.

10 12ª.- El conjunto de la reivindicación 7ª o de la reivindicación 8ª, caracterizado además porque los medios de conexión incluyen todavía otro miembro de conexión en forma de herradura cuya pata de base está asentada en las grapas del otro miembro de conexión; teniendo 15 éste todavía otro miembro de conexión patas laterales que convergen desde dicha primera distancia de separación entre superficies interiores opuestas de sus patas laterales, donde se unen a su pata de base, hasta dicha segunda 20 distancia de separación entre las superficies exteriores de sus grapas.

13ª.- Un conjunto de muelles para muebles.

25 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.



-7 NOV. 1974

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

5

Madrid,
P.A.

-7 NOV. 1974

10

Oscar de Elzaburu
Secr.
Oscar de Elzaburu

15

20

25

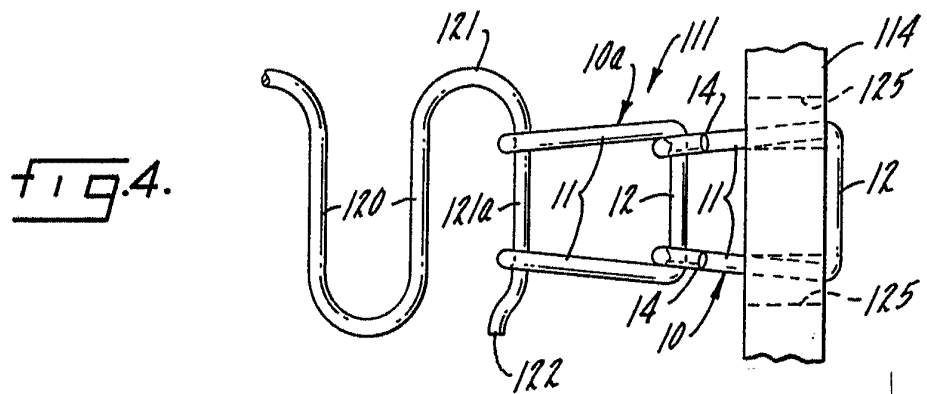
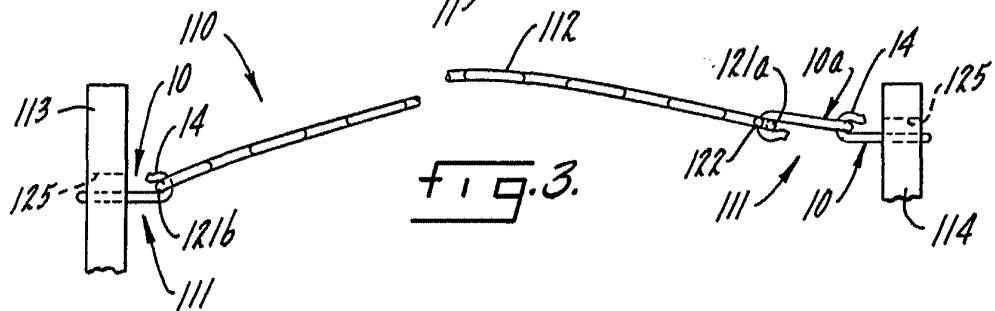
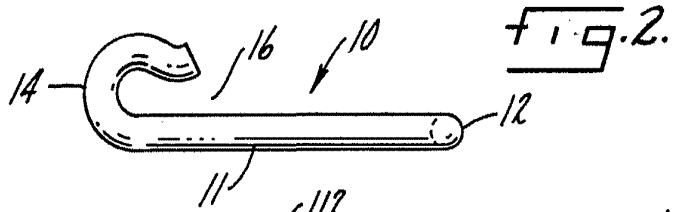
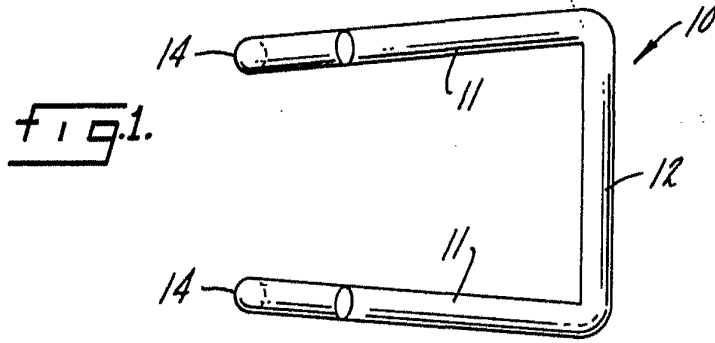
29.10.74

EAS.-

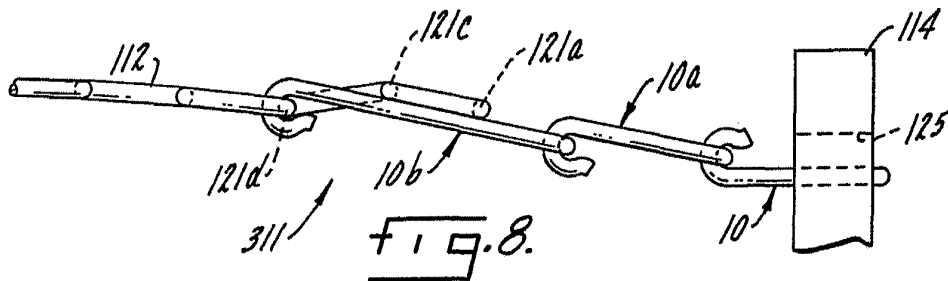
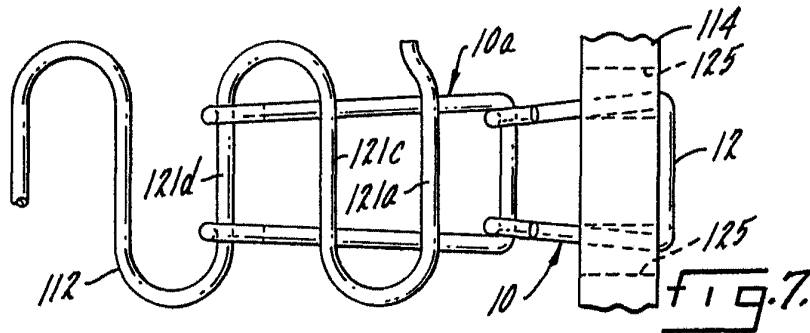
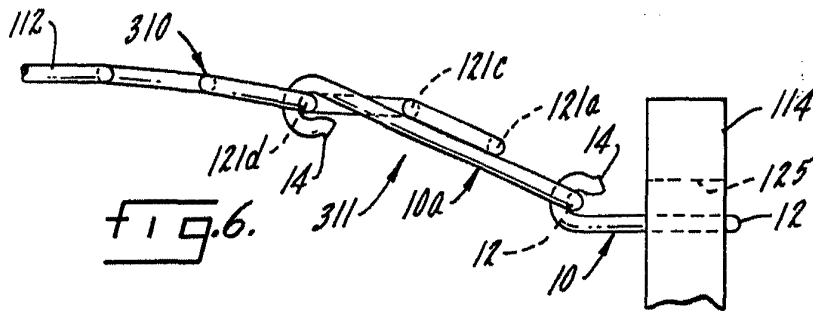
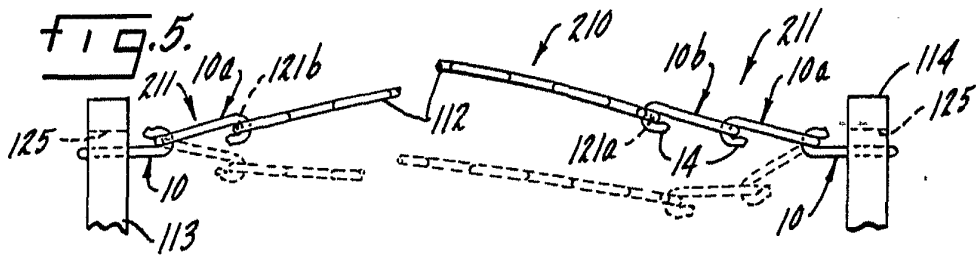
EAS

- 40 -

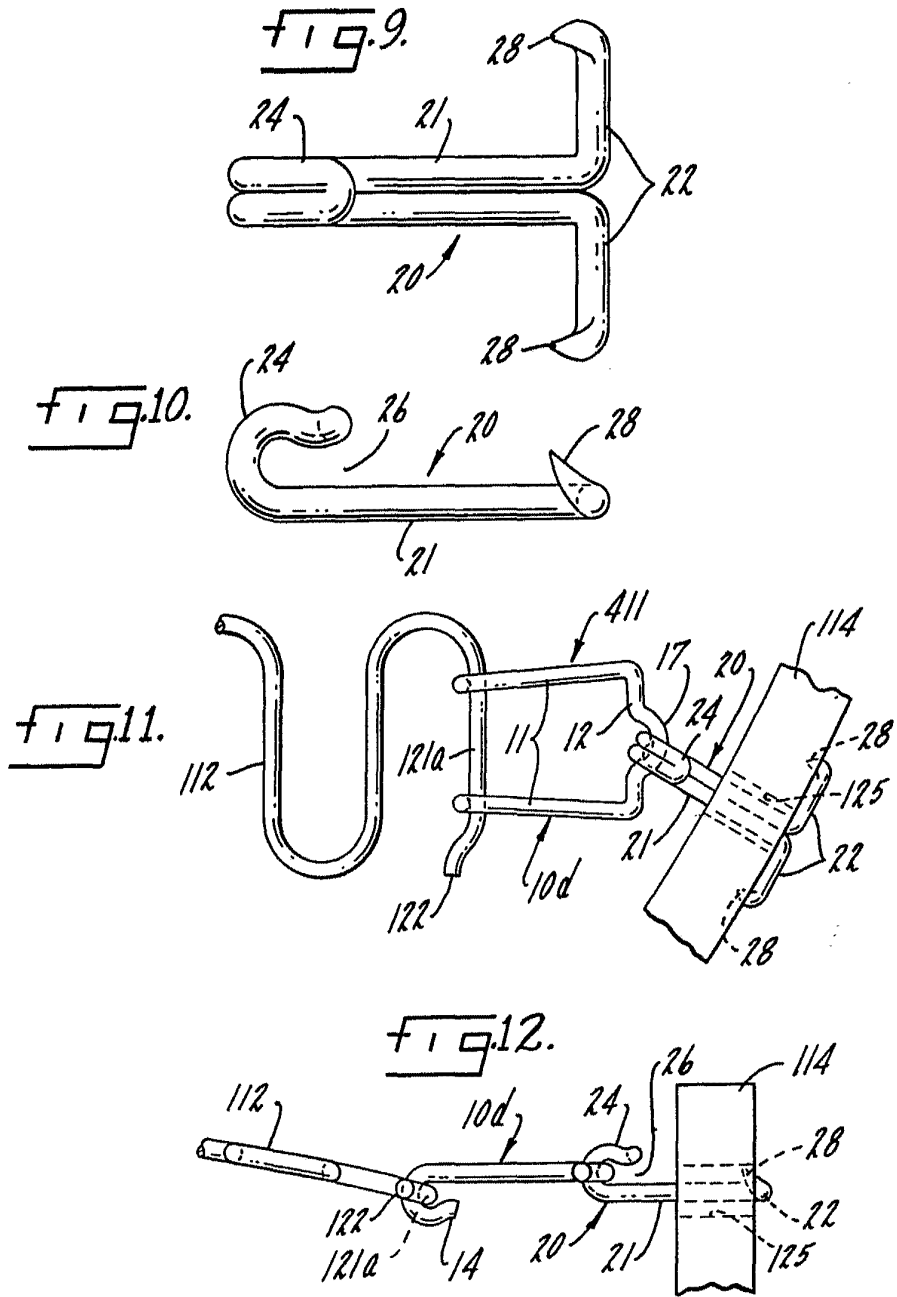
10 215
A 5033
7 FEB 1976



Oscar de Elzaburu
Por Poder

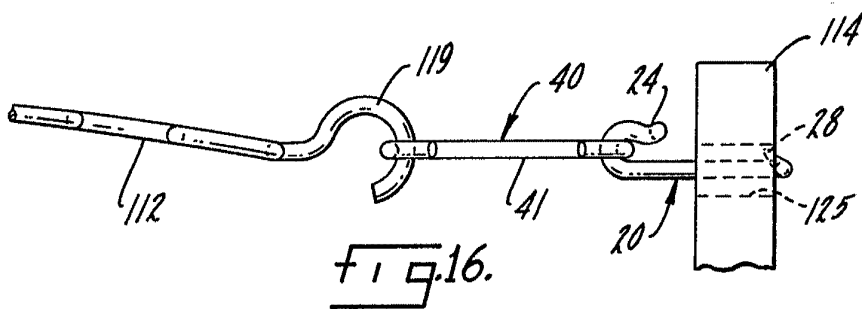
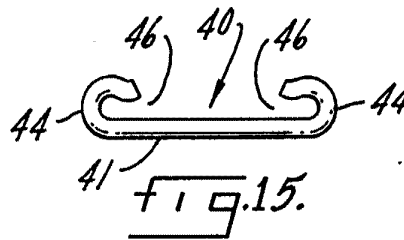
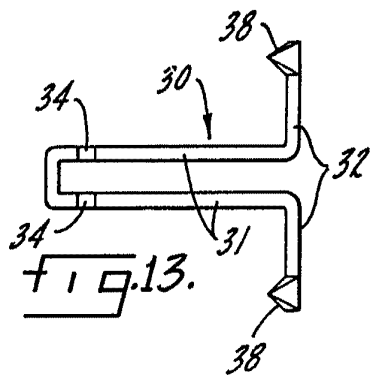
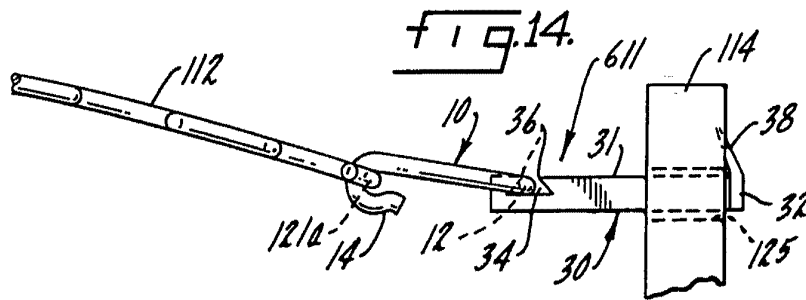


Oscar de Elzaburo
Por Poder



Oscar de Elzoburu
Por Poder.

7 FEB 1957



Oscar de Elzaburu
For Patent



FIG. 17.

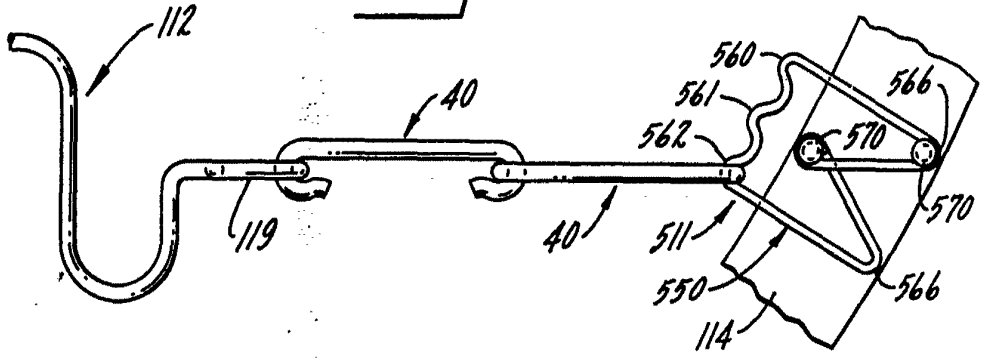


FIG. 18.

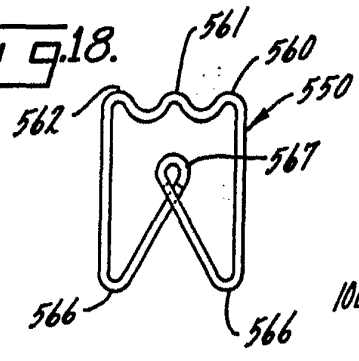


FIG. 19.

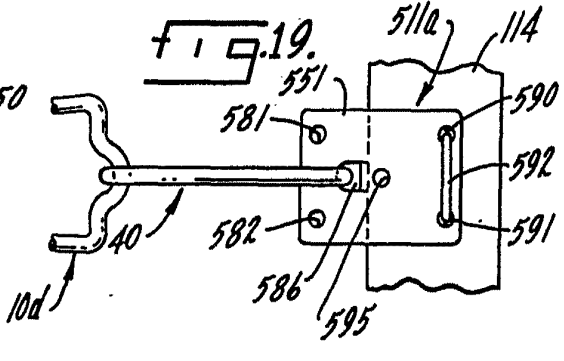
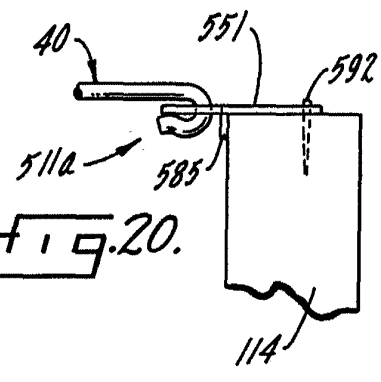


FIG. 20.



Oscar de Elzaburu
Por Poder