



ESPAÑA

(10) ES (11) (21) (22)	NUMERO 252.918	(16) Y
	FECHA DE PRESENTACION 14-9-79	

MODELO DE UTILIDAD

1 MAYO 1981

(50) PRIORIDADES	(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
	942.872	15-9-78	EE.UU.
	974.236	29-12-78	" " " "

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	Int. Cl. A47C 27/06, F16F 1/02

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN

"UNA UNIDAD DE ALAMBRE PARA UNION A UNA BANDA DE RESORTE SINUOSA EN UN CONJUNTO DE RESORTE PARA ASIENTO DE MOBILIARIO"

(71) SOLICITANTE (S)

MORLEY FURNITURE SPRING CORPORATION (Case No. 79503)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

403 Center Avenue, Lake Bluff, Illinois, Estados Unidos de América

(72) INVENTOR (ES)

Lawton H. Crosby

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

D. ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ (MOD.- 4.739)

Este invento se refiere, en general, a conjuntos de resorte para asientos de mobiliario. Se refiere en particular a conjuntos de resorte para asientos en los que se emplean bandas de resorte sinuosas de un tipo u

5 otro.

Las bandas de resorte sinuosas se han usado durante largo tiempo como componentes de resorte en los bastidores de asientos de mobiliario. Fueron desarrolladas como una alternativa mucho menos costosa a los tradicionales resortes embutidos o helicoidales amarrados a mano.

10 Además de ser menos costosas que los resortes helicoidales, las bandas sinuosas tienen realmente una vida de servicio más larga, dado que en las construcciones de resorte helicoidal se utilizan material biodegradable de por sí, como el bramante, el cual se deteriora al cabo de un cierto número de años. Con estas ventajas vinieron, sin embargo, notables desventajas. La principal entre éstas es el hecho de que las bandas de resorte sinuosas lisas trajeron con ellas un asiento menos confortable que los resortes helicoidales.

15

20

Un objeto del presente invento es proporcionar un conjunto de resorte para asiento mejorado en el que se emplean bandas de resorte sinuosas. Otro objeto es proporcionar un conjunto de resorte para asiento en el que se emplean bandas de resorte sinuosas, en el que la calidad y la comodidad del asiento son comparables a los de las construcciones de resorte helicoidal amarrado a mano. Toda

25

30

via otro objeto es proporcionar un conjunto de resorte para asiento de banda sinuosa que produce una plataforma de cojín muy mejorada. Otro objeto es proporcionar un conjun-

to de resorte para asiento de banda sinuosa que incluye una unidad de plataforma de cojín nueva y mejorada que co- opera con la banda de un modo nuevo e inesperado para pro- ducir compresión de la banda en el cuerpo de la banda con un aumento simultáneo de levantamiento y de lujo del asien-
5 to.

Los anteriores y otros objetos se consi- guen de acuerdo con el presente invento proporcionando un asiento de mobiliario que incorpora conjuntos de resorte en los que bandas de resorte sinuosas salvan la distancia
10 entre los carriles (del delantero al trasero) del bastidor del asiento en una relación de espaciadas regularmente. Las bandas están precargadas para que se opongan al movimiento hacia abajo cuando se sienta un sujeto, ya sea usando para
15 ello bandas normalmente arqueadas, estiradas entre los ca- rriles, ya sea usando bandas normalmente desarqueadas y... comprimiéndolas longitudinalmente para arquearlas hacia arriba antes de fijar sus extremos opuestos a los carriles, o ya sea empleando medios de carga de resorte separados o
20 similares para aplicar una carga hacia arriba sobre una banda normalmente desarqueada. Las bandas son conectadas al carril frontal de una manera usual, mediante pinzas pa- ra carril, por ejemplo. Son conectadas al carril posterior por cualquiera de varios conjuntos de conector de carril
25 que pueden permitir traslación hacia abajo de los extremos posteriores de las bandas al sentarse un sujeto, y podrían también incorporar miembros que indujesen torsión o confi- guraciones extremas de banda.

Coronando la banda sinuosa en cada conjun-
30 to de banda de resorte hay una unidad de alambre de zigzag,

de bucle rectangular, que incorpora codos dirigidos hacia abajo en cada uno de sus extremos opuestos en dobleces en rampa. La unidad está sujeta a las bandas de resorte sinuosas usuales en esos extremos doblados en rampa. El extremo libre del dobléz en rampa frontal en la unidad de resorte en zigzag es fijado a la banda sinuosa usual de modo que el punto más delantero del dobléz en rampa esté inmediatamente encima de la superficie frontal del carril frontal. El extremo libre del dobléz en rampa posterior en la unidad es fijado a la banda sinuosa usual, de modo que su dobléz en rampa se superpone a las aproximadamente tres cuartas partes sinuosas usuales de la distancia desde el carril frontal al carril posterior.

La unidad de resorte en zigzag, la cual incluye un resorte de tipo helicoidal, rectangular, proporciona una plataforma de cojín nivelada para el cojín de asiento en el asiento para el mueble. Su construcción es también eficaz para producir compresión inducida por torsión en la banda de resorte sinuosa adyacente al carril frontal y también en la antes mencionada posición aproximadamente a las tres cuartas partes de la distancia desde el carril frontal al carril posterior. La compresión se produce en la banda cuando se sienta un sujeto sobre el conjunto de resorte de asiento, y es eficaz para proporcionar una espectacular elevación (adicional a cualquier compresión inducida por torsión en el carril posterior que produce elevación por medios de palanca, tal como se ha descrito en las Patentes para los EE. UU. número 3.210.064 y número 3.388.904, por ejemplo) en el conjunto de resorte al levantarse el sujeto.

El invento, incluida su construcción y forma de funcionamiento, juntamente con objetos y ventajas adicionales del mismo, se ha ilustrado más o menos esquemáticamente en los dibujos, en los cuales:

5 La Fig. 1 es una vista en alzado lateral de un asiento de mobiliario que incluye una primera forma de conjunto de resorte para asiento y una unidad de resorte en zigzag que incorpora características del presente invento; y

10 La Fig. 2 es una vista en perspectiva de la unidad de resorte en zigzag ilustrada en la Fig. 1.

Con referencia ahora a los dibujos, y en particular a la Fig. 1, se ve una parte de un asiento de mobiliario, ex. general, en 10. El asiento de mobiliario 10 incluye un carril frontal 11 y un carril posterior 12, interconectados por carriles laterales 13 (de los cuales solamente se ha ilustrado uno), estando fabricado cada uno de los carriles de madera (pueden usarse como alternativas acero o plástico) y montado de una manera usual. De acuerdo con el invento, los carriles 11-13 son del tipo de perfil relativamente bajo, normalmente asociado con los asientos para muebles en los que se emplean resortes helicoidales. La importancia de este hecho se estudiará aquí en lo que sigue.

25 Montados entre los carriles frontal y posterior 11 y 12, y paralelos a sus carriles laterales 13, hay una serie de conjuntos 15 de resorte para asiento que tienen propiedades de una primera forma del invento (de los que solamente se ha representado uno). En una desviación importante con respecto a la técnica anterior, el con-

El conjunto 15 de resorte para asiento utiliza una banda de resorte sinuosa 20 como su componente de resorte principal, y sin embargo monta el conjunto sobre los carriles de perfil relativamente bajo 11-13 normalmente asociados con los resortes helicoidales, haciendo así a tales carriles utilizables de modo intercambiable con el conjunto 15 del presente invento, así como con resortes helicoidales, por ejemplo.

En el conjunto de resorte para asiento ilustrado 15, la banda 20 de resorte sinuosa es de una configuración en X-L normalmente arqueada. Como tal, la banda incluye una pluralidad de segmentos 21 de alambre lineales paralelos espaciados a 28,575 mm entre sí e interconectados por segmentos 22 de alambre en general semicirculares. La banda 20 tiene normalmente una configuración arqueada la cual, en uso, es estirada hasta el perfil ilustrado en la Fig. 1 y sujeta a los carriles 11 y 12.

Como se estudiará aquí en lo que sigue, sin embargo, se prevé que un conjunto 15 de resorte para asiento que tenga propiedades del invento, podría también incorporar resortes desarqueados montados de tal manera que se obligase a los mismos a una configuración arqueada. Otra alternativa es la de utilizar resortes desarqueados que no sean forzados a adoptar una configuración arqueada por la manera en que son montados, sino que tengan medios de resorte secundarios, o similares, que carguen a éstos hacia arriba contra el movimiento hacia abajo de un sujeto que se siente. Además, los resortes podrían ser regulares o sinuosos de super-bucle, o similares.

En el conjunto 15, la banda de resorte si-

sinuosa 20 está montada a pivotamiento sobre el carril frontal en una pinza 30 en EK usual. El segmento lineal más de lantero 21a de la banda de resorte sinuosa 20 asienta en la pinza 30 de una manera bien conocida.

5 La banda de resorte 20 está conectada a pivotamiento al carril posterior 12 de una manera considerablemente más complicada que la correspondiente al carril frontal. Además, en la primera forma del invento aquí ilustrada, la configuración del extremo posterior de la banda de resorte 20 está modificada para introducir torsión en el extremo posterior de la banda, de una manera estudiada en la antes mencionada patente para los EE. UU. número 3.388.904, cedida al mismo cesionario que el del presente invento.

15 Concretamente, la banda de resorte 20 está doblada hacia abajo en el tercer segmento lineal 21x desde el extremo posterior de la banda para formar, con el cuerpo de la banda, un ángulo interior de aproximadamente 120° con la banda en posición. La banda 20 está luego doblada horizontalmente hacia fuera de nuevo en el segundo segmento lineal 21y desde su parte posterior, de modo que el último segmento lineal 21z está situado como se ha ilustrado en la Fig. 1. Este último segmento lineal 21z está luego conectado al carril posterior 12 por un par de anclas de giro 33 y 34, de la manera ilustrada en la Fig. 4 en la Patente para los EE. UU. nº 3.790.149, también cedida al mismo cesionario que el del presente invento. Se verá que el ancla de giro 34 está conectada al carril posterior 12 por estar asentada a través de un par de agujeros 35 taladrados con multibroca formados horizontalmente a través del

Carril posterior.

De acuerdo con el invento, una unidad 40 de resorte en zigzag que se ve separadamente y en perspectiva en la Fig. 2, está fijada a la parte superior de cada banda de resorte sinuosa 20 y coopera con dicha banda para producir resultados totalmente inesperados y ventajosos. Además de proporcionar el asiento una plataforma nivelada para soportar un cojín mientras se usan bandas de resorte sinuosas en vez de resortes helicoidales, por ejemplo, las unidades de resorte 40 actúan sobre y con las bandas de resorte sinuosas 20 para introducir un empuje hacia abajo y un efecto de torsión inmediatamente hacia dentro del carril frontal 11, y sustancialmente hacia dentro del carril posterior 12, con lo que tiene lugar compresión longitudinal de la banda 20 al sentarse un sujeto y se produce la subsiguiente elevación en toda la longitud de la banda 20, así como en el extremo posterior donde es proporcionada por los codos de torsión entre los segmentos lineales 21x y 21z de la banda.

Con referencia concretamente a la Fig. 2, la unidad 40 de resorte en zigzag comprende una sola pieza formada irregularmente de alambre de acero para resortes de calibre aproximadamente siete (4,496 mm de diámetro). La unidad 40 de alambre incluye una sección 45 sustancialmente horizontal, y secciones de rampa que se extienden hacia abajo y hacia dentro 46 y 47 en sus extremos frontal y posterior, respectivamente. Cada una de las secciones de rampa 46 y 47 tiene, a su vez, una sección de unión inclinada ligeramente hacia abajo, que también se extiende hacia fuera, formada en el extremo inferior de la sección de

rampa 46 y estando formada la sección de unión 51 en el extremo inferior de la sección de rampa 47.

5 La sección 45 de alambre sustancialmente horizontal comprende cuatro segmentos longitudinales relativamente largos 61, 62, 63 y 64, interconectados por tres segmentos paralelos cortos 66, 67 y 68. La longitud de la sección de alambre 45 total es de aproximadamente las tres cuartas partes de la distancia entre las líneas centrales de los carriles frontal y posterior. Mientras que los segmentos 62-64 y 66-68 son coplanarios, el segmento 62 tiene un codo hacia arriba en el mismo en 70, de modo que una parte 71 más delantera está ligeramente inclinada hacia arriba.

15 La parte más delantera 71 de la sección de alambre horizontal 45 está formada en una pieza con la sección de rampa 46 y conectada a la misma por un segmento de alambre horizontal común 75, dispuesto paralelo a los segmentos 66-68 aquí estudiados en lo que antecede. La sección de rampa 46 comprende dos segmentos de alambre longitudinales relativamente largos 78 y 79 interconectados por un segmento corto 80 paralelo al segmento horizontal común 75. La longitud de la sección de rampa 46 es de aproximadamente una tercera parte de la longitud de la sección horizontal 45, y está inclinada hacia abajo y hacia dentro con un ángulo de 35° desde el plano de los segmentos 66-68 y 62-64.

20 En el extremo inferior de la sección de rampa 46, la sección de pie, o de unión, 51 está formada en una pieza con el mismo. Un segmento 85 de alambre horizontal común dispuesto paralelo a los segmentos 66-68 y 75 aquí estudiados en lo que antecede, interconecta la sección

de pie 51 con la sección de rampa 46.

La sección de pie 51 comprende un solo segmento 86 de alambre que se extiende longitudinalmente y un solo segmento 87 que se extiende transversalmente paralelo al segmento 85. La sección de pie 51 está formada, como se ha ilustrado mejor en la Fig. 1, ligeramente hacia abajo del plano de la sección de alambre principal 45, de tal manera que sigue normalmente la trayectoria de la banda de resorte sinuosa inclinada hacia abajo en ese punto.

La sección de pie 51 de la unidad 40 de resorte en zig-zag está fijada a la banda sinuosa 20 por mordazas de manguito usuales 90 y 91. La mordaza 90 sujeta rigidamente el segmento de alambre 87 de la sección de pie al cuarto segmento lineal 21d desde el extremo frontal de la banda de resorte 20. La mordaza 91 sujeta rigidamente el segmento de alambre común 85 al sexto segmento lineal 21f de la banda 20.

El extremo posterior de la sección de alambre horizontal 45 está formado en una pieza con la sección de rampa 47 y conectado a ésta por un segmento de alambre horizontal común 94 dispuesto paralelo a los segmentos 66-68 aquí estudiados en lo que antecede. La sección de rampa 47 comprende un solo segmento de alambre longitudinal relativamente largo 95. La longitud de la sección de rampa 47 es de aproximadamente una cuarta parte de la longitud de la sección horizontal 45, y está inclinada hacia abajo y hacia dentro con un ángulo de 45° desde el plano de los segmentos 66-68 y 62-64.

En el extremo inferior de la sección de rampa 47, la sección 51 de pie, o de unión, está formada

En una pieza con el mismo. Un segmento de alambre horizontal común 96, dispuesto paralelo a los segmentos 66-68 y 94 aquí estudiados en lo que antecede, interconecta la sección de pie 51 con la sección de rampa 47.

5 La sección de pie 51 comprende, además, un solo segmento de alambre 97 que se extiende longitudinalmente y un solo segmento 98 que se extiende transversalmente, paralelo al segmento 96. La sección de pie 51 está también formada, como se ha ilustrado mejor en la Fig. 1, ~~ii~~geramente hacia abajo desde el plano de la sección de ~~álám~~bre principal 45, de tal manera que sigue normalmente la ~~tr~~ayectoria de la banda 20 de resorte sinuosa inclinada ~~ha~~cia abajo en ese punto.

10 La sección de pie 51 de la unidad 40 de ~~re~~sorte en zigzag está fijada a la banda sinuosa 20 por ~~mor~~dazas de manguito usuales 99 y 100. La mordaza 99 sujeta ~~ri~~gidamente el segmento de alambre 98 de la sección de pie 51 al séptimo segmento lineal 21t desde el extremo posterior de la banda de resorte 20. La mordaza 100 sujeta ~~ri~~gidamente el segmento de alambre común 96 al noveno segmento lineal 21r de la banda 20.

15 En el funcionamiento del conjunto 15 de ~~re~~sorte para asiento, el mismo está montado en un bastidor de asiento, de la manera aquí estudiada en lo que antecede. ~~Se~~ pueden utilizar fácilmente bastidores que hayan sido ~~fa~~bricados para uso con resortes helicoidales. En otras ~~pa~~labras, los bastidores de resorte helicoidal, que normalmente tienen carriles de perfil más bajo que los empleados con conjuntos de resorte para asiento sinuosos usuales, ~~son~~ idealmente adecuados para acoplamiento con los conjun-

tos que realizan las propiedades del presente invento, pues to que la unidad 40 de zigzag está superpuesta encima de la banda sinuosa 20 para dar al conjunto la profundidad de un conjunto de resorte helicoidal.

5 Con el conjunto 15 montado como se ha descrito, la sección 45 de cada conjunto en el asiento 10 proporciona una plataforma horizontal nivelada para soportar un cojín. La ligera inclinación hacia arriba de la parte 71 en el segmento de alambre 62 impide que aparezca cualquier espacio de separación de cojín.

10 Con el cojín en posición, cuando se sienta un sujeto la unidad de zigzag tiende primeramente a comprimirse hacia abajo. Al hacerlo así, como se ha ilustrado mediante las flechas en la Fig. 1 las secciones de pie están introduciendo un efecto de torsión en el cuerpo de la banda 20 en las posiciones indicadas. La interacción de torsión entre las secciones de pie y la banda sinuosa o "cimiento" es totalmente singular de este invento, y no se encuentra en ningún resorte del tipo en zig-zag ahora existente. Esto produce compresión de la banda 20 junto al carril frontal 11 y sustancialmente hacia dentro del carril posterior 12. Esta compresión se opone elásticamente al movimiento hacia abajo de la banda 20 bajo la acción de la carga y produce un levantamiento pronunciado cuando se levanta el sujeto.

25 En el conjunto de resorte 15, la configuración del extremo posterior de la banda produce también compresión por torsión en la banda 20 inmediatamente adyacente al carril posterior 12, como se vió anteriormente. Esta compresión por torsión, en combinación con la producida

por la unidad 40 de resorte en zigzag, da por resultado un hundimiento profundo y un levantamiento muy aumentados bajo el sujeto sentado.

5 En la práctica, una pluralidad de los conjuntos 15 de resorte para asiento están espaciados regularmente entre los carriles laterales 13.

10 En la práctica todas las unidades 40 de zigzag están atadas juntas alrededor de su periferia más exterior por un alambre de borde fijado a ellas de una manera bien conocida. La estabilización lateral de los conjuntos 15 de resorte relativamente entre sí se sigue manteniendo mediante tirantes cruzados de alambre fijados de una manera usual a las bandas sinuosas en relación de extensión se transversalmente.

15 Aunque la realización aquí descrita se considera en la actualidad como la preferida, ha de entenderse que se pueden efectuar en la misma diversas modificaciones y mejoras, y se pretende que queden abarcadas en las reivindicaciones que se acompañan todas esas modificaciones y mejoras, en cuanto queden comprendidas dentro del verdadero espíritu y del alcance del invento.

25

REIVINDICACIONES

5 Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10 1ª.- Una unidad de alambre para unión a una banda de resorte sinuosa en un conjunto de resorte para asiento de mobiliario, que comprende: una sección de alambre sustancialmente horizontal formada según un patrón en zigzag en bucle rectangular, y que incluye una pluralidad de segmentos de alambre que se extienden longitudinalmente interconectados por una pluralidad de segmentos de alambre que se extienden transversalmente; una sección de rampa frontal unida a dicha sección de alambre sustancialmente horizontal por un segmento de alambre transversal común y que se extiende con un ángulo interior de menos de 90º desde dicha sección horizontal; una sección de rampa posterior unida a dicha sección de alambre sustancialmente horizontal por un segmento de alambre transversal común y que se extiende con un ángulo interior de menos de 90º desde dicha sección horizontal; un pie frontal unido al extremo inferior de dicha sección de rampa frontal por un segmento de alambre transversal común; y una sección de pie posterior unida al extremo inferior de dicha sección de rampa posterior por un segmento de alambre transversal común.

2ª.- Una unidad de alambre según la reivin-

FIG. 1

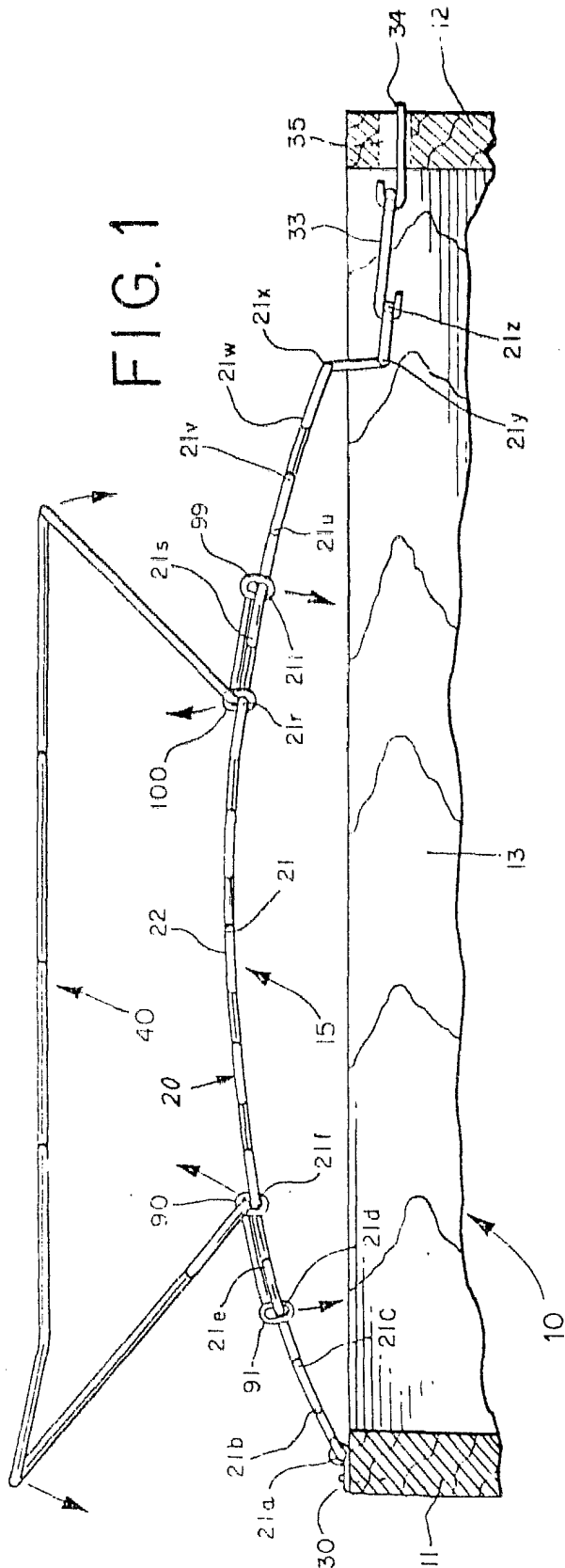
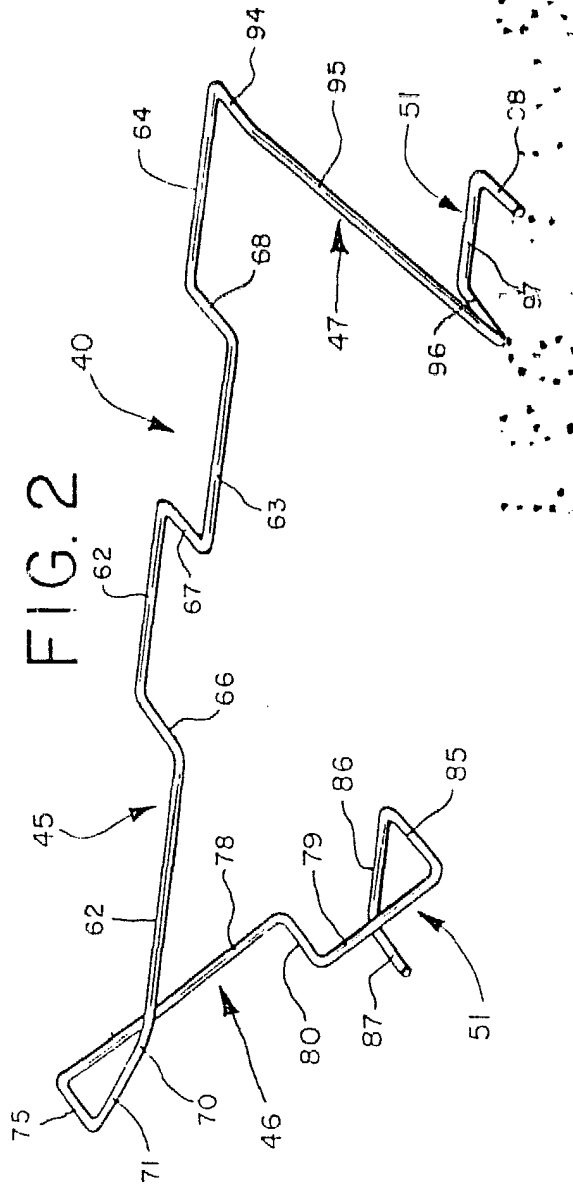


FIG. 2



Alberto de Siqueira
 For Engr.