



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 JUN. 1985

(19) ES (11) (21) (22)	NUMERO 279.997	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 13-6-1984	

(30) PRIORIDADES:		
(31) NUMERO 504.275	(32) FECHA 14-6-83	(33) PAIS EE.UU.

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL A47C 31/10
--------------------------	--

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN

"UNA DISPOSICION ELASTICA EN FORMA DE CAJA, EN PARTICULAR PARA COLCHONES"

(71) SOLICITANTE (S)

HOOVER UNIVERSAL, INC.

(File: 6296-SP)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

825 Victors Way, Ann Arbor, Michigan 48104, EE.UU.

(72) INVENTOR (ES)

William L. Hancock

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

D. FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ

(MOD.- 7.390)

Antecedentes de la invención

Esta invención se refiere en general a las estructuras de base de los colchones y, más concretamente, a un montaje de muelles en forma de caja de un tipo que utiliza muelles no helicoidales. Más en especial, la invención se refiere a una unidad de rejilla de alambres soldados para montajes de colchón de muelles del tipo en el que los muelles de alambre están montados sobre un bastidor de apoyo y la rejilla de alambre está apoyada en los extremos superiores de los muelles. Estos montajes de colchón de muelles son ventajosos respecto a los montajes de colchón de muelles del tipo de muelles helicoidales desde los puntos de vista de su prolongada duración en servicio, facilidad de montaje y costo de fabricación. Además, estos montajes de colchón de muelles son capaces de proporcionar una base más rígida, deseada para el colchón, y contienen una cantidad de alambres reducida.

La presente invención proporciona una unidad de rejilla de alambres soldados que utiliza una rejilla de alambre básico circundada por un alambre de borde de alambre de resorte. La unidad se fabrica fácilmente con maquinaria automática, se sujeta fácilmente a los muelles de apoyo y proporciona al colchón el deseado apoyo de borde en el montaje de colchón de muelles.

Es, por tanto, un objetivo de la presente invención crear una unidad de rejilla de alambres soldados perfeccionada, en la que están combinados miembros de alambre básico y de alambre de resorte para realizar un deseado soporte de colchón que pueda ser fabricado en grandes cantidades.

Resumen de la invención

La unidad de rejilla de alambres soldados de esta invención se emplea en un montaje de colchón de muelles que incluye un bastidor horizontal esencialmente rectangular y una pluralidad de muelles de alambre montados en el bastidor y que se extienden desde el mismo hacia arriba. La unidad de rejilla de alambres soldados está apoyada en los extremos superiores de los muelles de alambre y consta de un alambre de borde de forma rectangular que tiene tramos rectos laterales y extremos, correspondiendo sustancialmente su tamaño y forma a los del bastidor rectangular de apoyo. La unidad de rejilla de alambres soldados incluye también una pluralidad de primeros alambres rectos que están hechos de alambre básico y están sujetos por sus extremos a los tramos extremos del alambre de borde. Una pluralidad de segundos alambres rectos, hechos también de alambre básico, están sujetos por sus extremos a los tramos laterales del alambre de borde, y los primeros y segundos alambres están dispuestos de manera entrecruzada y soldados juntos en sus puntos de intersección formando una rejilla de alambres soldados que está situada dentro del rectángulo de alambre de borde y circundada sustancialmente por éste.

Los segundos alambres, que se extienden de lado a lado respecto al alambre de borde, están situados sobre los lados superiores de los primeros alambres, que se extienden de extremo a extremo respecto al alambre de borde, y son de mayor diámetro que los primeros alambres. Los segundos alambres están situados en relación de apoyo con los tramos laterales del alambre de borde y, gracias a su mayor tamaño, proporcionan un mayor apoyo a los tramos laterales del alambre de borde.

bre de borde que desempeñan la importante función de servir de apoyo a los bordes del colchón. Los bordes de los colchones de las camas se utilizan corrientemente para sentarse, y por ello están sometidos durante su uso a mayores cargas que dañan con frecuencia montajes de colchón de muelle más frágiles. La estructura de la unidad de rejilla de alambres soldados de esta invención evita eficazmente estas posibilidades de daños.

Los primeros alambres, más pequeños, facilitan el montaje de la unidad de rejilla de alambres soldados sobre los extremos superiores de los muelles de apoyo. Esto se realiza empleando grapas usuales que circundan lado a lado partes de los primeros alambres y de los muelles de apoyo.

El alambre de acero básico, de bajo contenido en carbono, del que están hechos los alambres entrecruzados de la rejilla, no ha sufrido tratamiento térmico y carece de la "facultad de muelleo" que caracteriza al alambre de resorte. Por ello el alambre básico es menos caro y es especialmente adecuado para realizar con ventaja la función de la rejilla en la unidad de esta invención, o sea la provisión de una cubierta de apoyo sobre los extremos superiores de los muelles y proporcionar un apoyo al alambre de borde, que está un poco en voladizo sobre el borde del montaje del colchón de muelles. A causa de estar hechos de alambre básico los alambres de la rejilla, son fácilmente soldados juntos en sus intersecciones, formando una unidad que puede manejarse con facilidad. En sus extremos, los alambres de la rejilla están dispuestos en relación de apoyo con los lados inferiores de los tramos laterales y extremos del alambre de borde y están doblados hacia atrás sobre los lados supe-

riores de los tramos del alambre de borde para sujetar eficazmente el alambre de borde en posición en la rejilla.

En los dibujos:

5 la figura 1 es una vista en planta desde arriba de un montaje o conjunto de muelles en forma de caja que incluye la unidad de rejilla de alambres soldados de esta invención;

10 la figura 2 es una vista en corte, a escala ampliada, del montaje de muelles en forma de caja visto sustancialmente desde la línea 2-2 de la figura 1, y que ilustra los muelles de apoyo de la unidad de rejilla en situación normal descargada;

15 la figura 3 es una vista fragmentaria en corte de una parte del montaje de muelles en caja, similar a la figura 2, que representa los muelles de apoyo de la rejilla en situación comprimida o cargada;

la figura 4 es una vista fragmentaria en perspectiva y de detalle de una parte del montaje de muelles;

20 la figura 5 es una vista fragmentaria en corte y a escala ampliada de un trozo de la unidad de rejilla de alambres soldados de esta invención, mostrando la unidad de rejilla sujeta con grapas a una parte de un muelle de apoyo; y

25 la figura 6 es una vista esquemática que ilustra la relación entre los alambres de la rejilla que se cruzan en la unidad de rejilla de alambres soldados de esta invención.

30 El montaje de muelles 10 en forma de caja que se ilustra en la figura 1 consta de un bastidor rectangular 12, dispuesto horizontalmente, y un montaje 14 de muelles

de alambre montados en el lado superior del bastidor 12. El bastidor 12 tiene barras o carriles laterales 16 y barras o carriles extremos 18 de madera y carriles transversales metálicos 20 que están sujetos a los carriles laterales 16 y se extienden entre los mismos.

Cada uno de los carriles laterales 16 (figuras 2, 4) consta de un miembro inferior 22 y un miembro superior 24 que es más pequeño que el miembro inferior 22 y está apoyado sobre la superficie superior 26 de éste. El miembro superior 24, que tiene una superficie superior 28, tiene su borde interior 30 separado hacia fuera del borde interior 32 del miembro inferior 22, para un fin que ahora se verá. Cada carril transversal 20 incluye un par de almas erectas 34 separadas entre sí y unidas en sus bordes superiores por una placa superior 36. Las almas 34 están provistas en sus bordes inferiores de alas o pestañas planas 38 que se extienden en sentidos opuestos.

Unas prolongaciones 40 de la placa superior 36 se extienden más allá de los extremos 42 del carril 20. De ello resulta que cuando los carriles 20 se apoyan en los carriles laterales 16, las alas planas 38 descansan sobre la superficie superior 26 del miembro inferior 22, y las prolongaciones 40 de la placa descansan sobre la superficie superior 28 del miembro superior 24. Esto permite que los carriles transversales 20 queden firmemente sujetos a los carriles laterales 16 pasando grapas, clavos o similares (no representados) a través de una o ambas alas 38 y de las prolongaciones 40 hasta los carriles laterales 16.

El montaje 14 de muelles incluye también la unidad 42 de rejilla de alambres soldados de esta invención,

dispuesta horizontalmente. La unidad de rejilla 42 consta de una pluralidad de alambres rectos que están dispuestos de manera entrecruzada, extendiéndose unos en la dirección longitudinal del bastidor 12, que se definen aquí en adelante como "alambres longitudinales" 44, y extendiéndose otros transversalmente al bastidor 12, que se definen aquí en adelante como "alambres transversales" 46. La rejilla 42 de alambres incluye también un alambre de borde 48 de forma rectangular, que está montado y sujeto en los extremos de los alambres 44 y 46, los cuales, a su vez, están soldados juntos en sus uniones. El alambre de borde 48 es un trozo continuo y sin fin de alambre de resorte, formado por soldadura y curvado en forma rectangular de sustancialmente el mismo tamaño y forma del bastidor 12. El alambre de borde 48 tiene tramos laterales 47 y tramos extremos 49.

La rejilla 42 de alambres soldados constituye una cubierta de apoyo de colchón dispuesta en un plano horizontal a una distancia predeterminada por encima del bastidor 12. Una pluralidad de muelles de apoyo 50 de flexión limitada, dispuestos según una pauta predeterminada sobre el bastidor 12, sirven de apoyo elástico a la unidad de rejilla 42 en esta posición por encima del bastidor 12 para su movimiento hacia el bastidor para absorber las cargas de la cama.

Cada uno de los muelles 50, que está hecho de alambre de resorte, consta de una parte erguida o vertical 52 capaz de ceder, hecha enteriza en su extremo superior con una parte de unión 54 y sujeta por su extremo inferior a uno de los carriles transversales 20.

La parte de unión 54 consta de un tramo interme-

5
10
15
dio 56 de alambre recto y un par de tramos de alambre rectos de unión 58 que están dispuestos a los lados opuestos del tramo 56 en relación de separación con el tramo 56 y en posiciones esencialmente paralelas entre sí y al tramo recto 56. Los tramos de unión 58 están unidos a los extremos opuestos del tramo intermedio 56 por tramos de alambre transversales 60. La parte capaz de ceder 52 consta de un par de columnas erguidas 62, hechas enterizas en sus extremos superiores con los tramos de alambre de unión 58. En sus extremos inferiores, las columnas 62 están hechas enterizas con unas barras de torsión 64 que se extienden transversalmente y que son sustancialmente paralelas a los tramos de unión 58 y están dispuestas directamente por debajo y hacia fuera de éstos de tal modo que las columnas 62 divergen en dirección descendente, como se representan en la figura 2.

20
Unas barras de torsión 66 en el extremo inferior de la parte capaz de ceder 52 forman parte de tramos de pie 68 que se extienden a través ranuras 70 alineadas horizontalmente, hechas en las almas 34 del carril transversal 20, y están retenidas en dichas ranuras. Unas barras inclinadas 67 unen las barras 64 y 66.

25
30
Cada tramo recto 56 de alambre está dispuesto en relación de lado a lado con un tramo 72 del alambre recto 44 de la rejilla 42. Los tramos de alambres rectos 56 y 72 que están lado a lado se sujetan después juntos por grapas o abrazaderas envolventes de tipo usual, indicadas en 74. Debe observarse que en las formas de la invención que se ilustran, las partes de unión 56 de los muelles están todas unidas a los alambres longitudinales 44 de la rejilla 42. En una tal realización, al menos los tramos 72 de los alam-

5 dio 56 de alambre recto y un par de tramos de alambre rec-
tos de unión 58 que están dispuestos a los lados opuestos
del tramo 56 en relación de separación con el tramo 56 y en
posiciones esencialmente paralelas entre sí y al tramo rec-
to 56. Los tramos de unión 58 están unidos a los extremos
opuestos del tramo intermedio 56 por tramos de alambre trans-
versales 60. La parte capaz de ceder 52 consta de un par de
columnas erguidas 62, hechas enterizas en sus extremos supe-
riores con los tramos de alambre de unión 58. En sus extre-
mos inferiores, las columnas 62 están hechas enterizas con
unas barras de torsión 64 que se extienden transversalmente
y que son sustancialmente paralelas a los tramos de unión
58 y están dispuestas directamente por debajo y hacia fuera
de éstos de tal modo que las columnas 62 divergen en direc-
ción descendente, como se representan en la figura 2.

15 Unas barras de torsión 66 en el extremo inferior
de la parte capaz de ceder 52 forman parte de tramos de pie
68 que se extienden a través ranuras 70 alineadas horizon-
talmente, hechas en las almas 34 del carril transversal 20,
y están retenidas en dichas ranuras. Unas barras inclinadas
67 unen las barras 64 y 66.

20 Cada tramo recto 56 de alambre está dispuesto en
relación de lado a lado con un tramo 72 del alambre recto
44 de la rejilla 42. Los tramos de alambres rectos 56 y 72
que están lado a lado se sujetan después juntos por grapas
o abrazaderas envolventes de tipo usual, indicadas en 74.
Debe observarse que en las formas de la invención que se
ilustran, las partes de unión 56 de los muelles están todas
unidas a los alambres longitudinales 44 de la rejilla 42.
30 En una tal realización, al menos los tramos 72 de los alam-

bres 44 que están sujetos con grapas a los muelles 50 pueden proveerse de un recubrimiento de un material plástico capaz de ceder, antes de la aplicación de las abrazaderas 74. El recubrimiento de plástico puede ser un recubrimiento vinílico o puede ser un recubrimiento de poliuretano o algún otro recubrimiento de plástico blando que facilite la aplicación de las abrazaderas o grapas 74 a los muelles 50 y a la rejilla 42.

En la unidad 42 de rejilla de alambres, los alambres 44 y 46 de la rejilla, transversalmente espaciados, están dispuestos de manera entrecruzada y soldados juntos en sus intersecciones. Los alambres 44 y 46 están hechos de alambre básico para facilitar su soldadura y reducir su costo. Como se muestra en las figuras 5 y 6, los alambres transversales 46 están situados sobre el lado superior de los alambres longitudinales 44 y son de mayor diámetro. Esto proporciona a los alambres transversales una mayor capacidad para servir de apoyo a los tramos laterales 47 del alambre de borde 48, que están apoyados en los lados superiores de los alambres transversales 46. Cada uno de los alambres 44 y 46 de la rejilla se curva hacia arriba y después se vuelve a curvar sobre sí mismo en sus extremos para proporcionar una parte extrema de unión 76 que circunda una parte del alambre de borde 48, como se ilustra para uno de los alambres 46 en la figura 5.

Como se muestra en las figuras 2 y 3, los alambres transversales 46 de la rejilla 42 sobresalen transversalmente hacia fuera del montaje de colchón de muelles 10 en los lados, para proporcionar un tramo de apoyo en voladizo relativamente corto. Cuando se apoya un colchón sobre

la rejilla 42, el borde del colchón se utiliza con frecuencia para sentarse, de tal modo que los tramos laterales 47 del alambre de borde se someten a cargas relativamente grandes. La estructura de los alambres transversales 46 de mayor diámetro, que se ilustra en las figuras 5 y 6, proporciona el apoyo necesario de los tramos laterales 47 del alambre de borde 48 para resistir en estas condiciones de carga.

En una realización preferida de la invención, los alambres 44 de la rejilla están hechos de alambre de 2,67 mm de calibre o diámetro, y los alambres transversales 46 de la rejilla están hechos de alambre de 3,76 mm de diámetro, que es casi vez y media el diámetro de los alambres 44. Los muelles de apoyo 50 están hechos de alambre de resorte de 3,94 mm de diámetro, y el alambre de borde está hecho también de alambre de resorte de 3,94 mm de diámetro. El diámetro de los alambres 44, más pequeño, facilita la sujeción por abrazadera de estos alambres a los muelles 50.

Así pues, se ve que esta invención proporciona una unidad de rejilla de alambres soldados para montajes de muelles en forma de caja, en la que los miembros 44 y 46 de la rejilla, de alambre básico, están soldados juntos formando una malla de alambres entrecruzados que proporciona un firme apoyo a un alambre de borde 48 hecho de alambre de resorte.

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 re-
cogen en las reivindicaciones siguientes:

10 1a.- Una disposición elástica en forma de caja,
en particular para colchones, que incluye un bastidor hori-
zontal esencialmente rectangular y una pluralidad de muelles
de alambre montados en dicho bastidor y extendiéndose hacia
15 arriba desde el mismo; una unidad de rejilla, apoyada en di-
chos muelles de alambre y que comprende un alambre de borde
de forma rectangular que tiene tramos laterales y extremos
y que corresponde sustancialmente en tamaño y forma globa-
les a dicho bastidor rectangular, siendo dicho alambre de
borde sustancialmente paralelo a dicho bastidor y estando
separado por encima de éste, una pluralidad de primeros
20 alambres transversalmente espaciados y sustancialmente para-
lelos a los tramos laterales de dicho alambre de borde, una
pluralidad de segundos alambres transversalmente espaciados,
sustancialmente paralelos a los tramos extremos de dicho
alambre de borde, apoyados en los lados superiores de dichos
25 primeros alambres y soldados a dichos primeros alambres, es-
tando dichos primeros alambres sujetos por sus extremos a
los tramos extremos de dicho alambre de borde, estando di-
chos segundos alambres dispuestos en sus extremos en rela-
ción de apoyo con los tramos laterales de dicho alambre de
30 borde y estando dichos primeros y segundos alambres hechos
de alambre básico y soldados juntos en sus puntos de inter-

sección.

2ª - Una disposición según la reivindicación 1ª, en la que dicho alambre de borde está hecho de acero de resorte.

5 3ª - Una disposición según la reivindicación 2ª, en la que dichos segundos alambres son de mayor diámetro que dichos primeros alambres para proporcionar mayor apoyo a los tramos laterales de dicho alambre de borde.

10 4ª - Una disposición según la reivindicación 3ª, que incluye además medios de grapas o abrazaderas para sujetar los extremos superiores de dichos muelles a por lo menos algunos de dichos primeros alambres.

15 5ª - Una disposición según la reivindicación 3ª, en la que dichos primeros y segundos alambres son rectos de extremo a extremo.

6ª - "UNA DISPOSICION ELASTICA EN FORMA DE CAJA, EN PARTICULAR PARA COLCHONES"

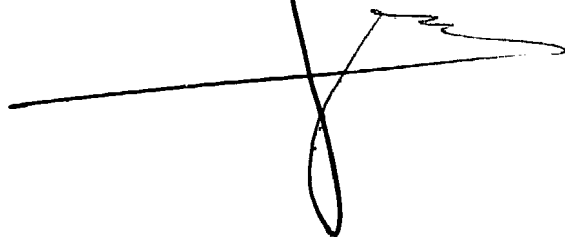
20 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

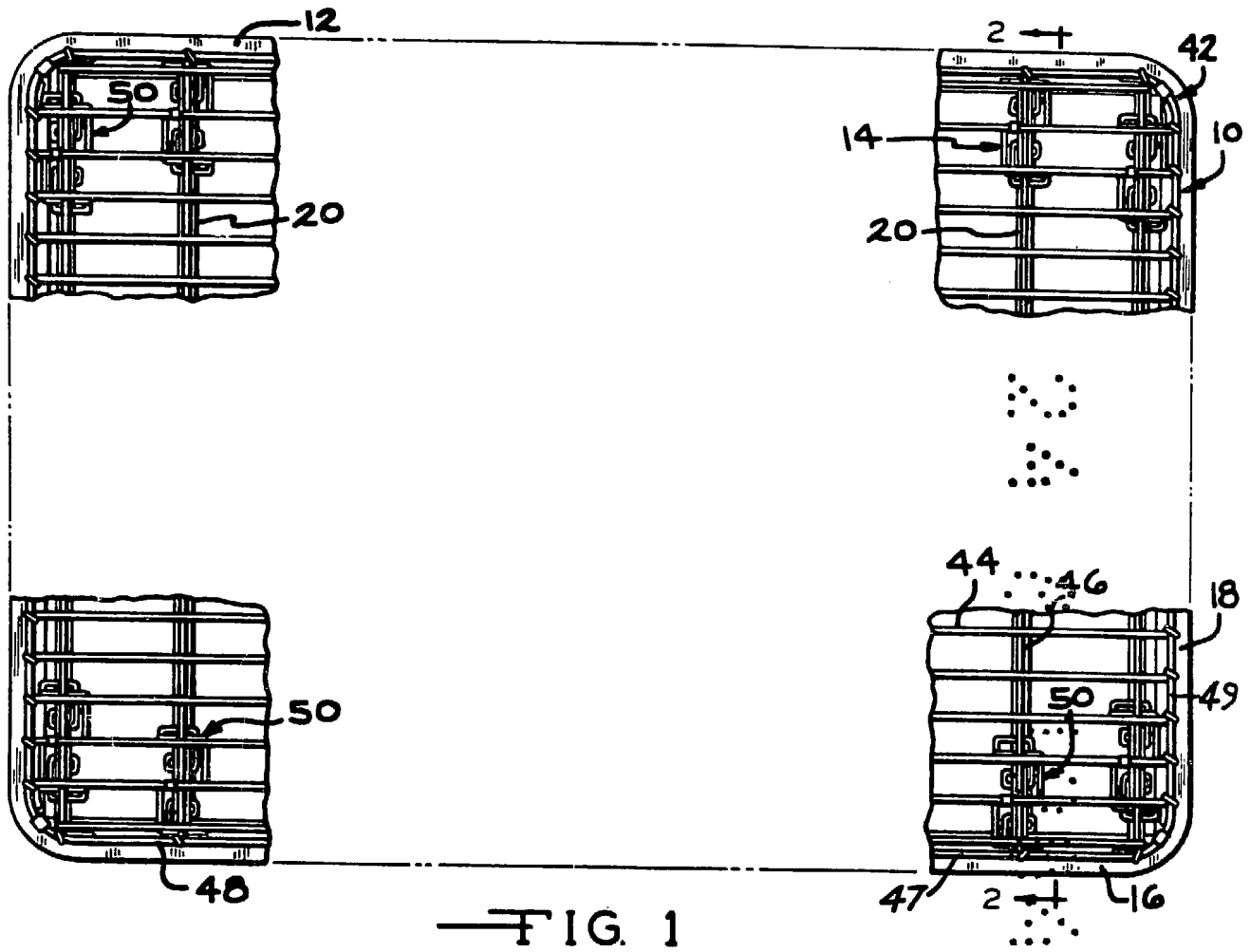
Esta Memoria consta de once hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

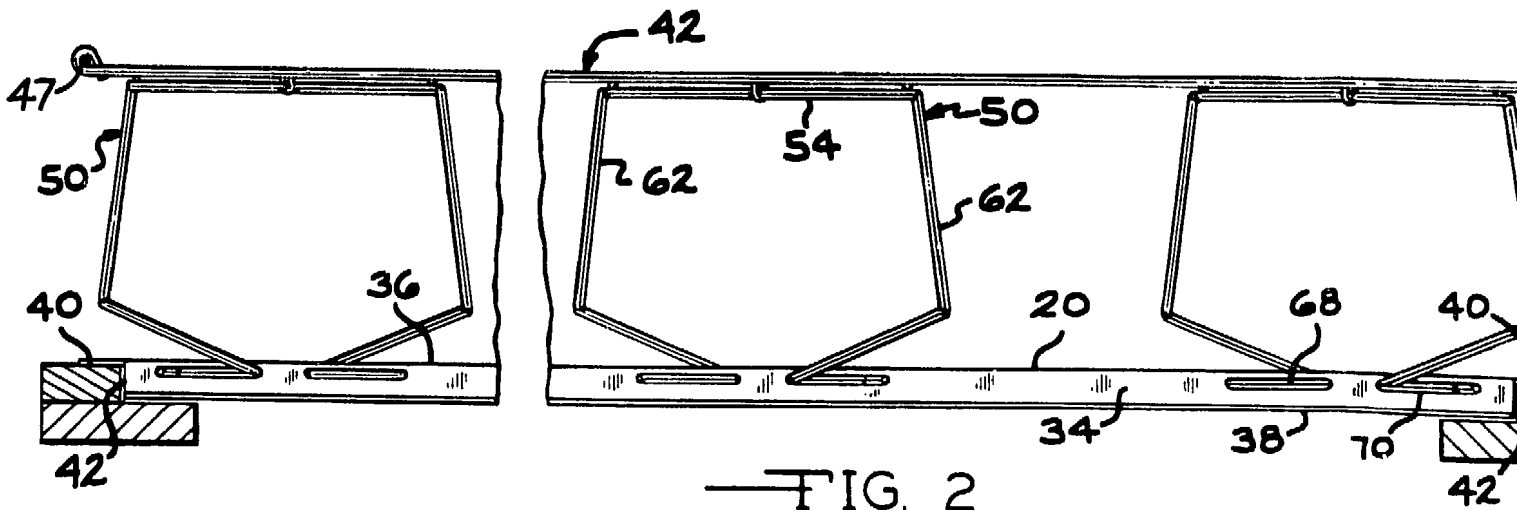
24. AGO. 1984

P. A. Fernando de Elzaburu
Por Poder.





—FIG. 1



—FIG. 2

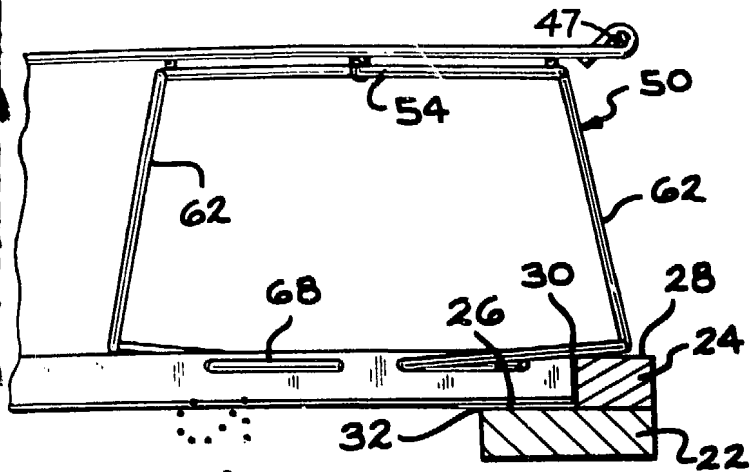


FIG. 3

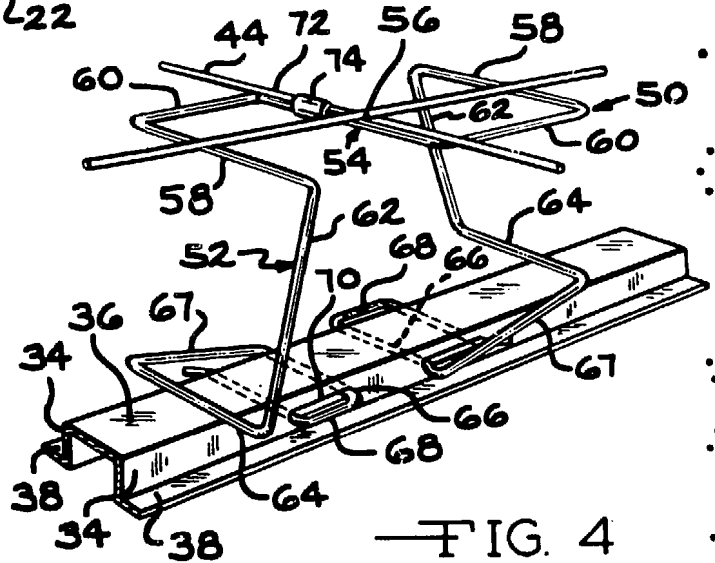


FIG. 4

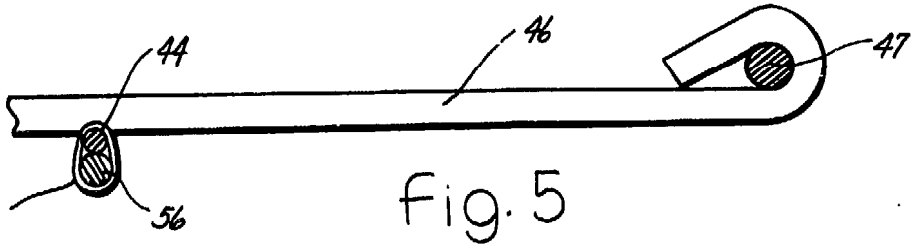


Fig. 5

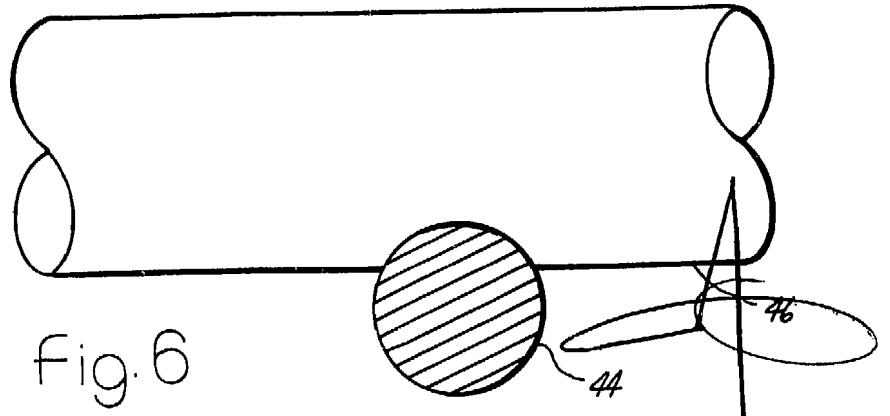
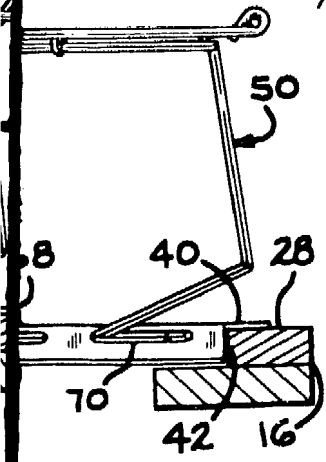


Fig. 6

Fernando de Elizaburu
Por Poder.