

P.- 33.552

A 93314
Docket 6607-FOR
JSL (LJR)



333044

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

d e

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

formulada el 4 de Noviembre de 1.966, con el núm. 333.044

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de KNOLL ASSOCIATES, INC., entidad norteamericana, establecida en 320 Park Avenue, Nueva York, N.Y., Estados Unidos de América, por:

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA FABRICACION DE MUEBLES"

Este invento se refiere a mejoras nuevas y útiles, en muebles tales como sillas, tumbonas, y similares, y en la fabricación y tapicería de los mismos. En particular, el mueble es de una construcción que se presta a una
5 fabricación fácil y económica, que es agradable estéticamente, y que es fuerte y sumamente duradera, y resistente a las condiciones atmosféricas adversas, que lo hace ideal

3.2.67.



mente adecuado como mueble para el exterior.

5 En la fabricación de muebles para el exterior, es deseable proporcionar una estructura que sea ligera de peso, que permita su fácil desplazamiento a diversas posi-
ciones, y que tenga un diseño abierto o "aéreo", que favo-
rezca su aspecto en ambientes exteriores. Tales muebles, por supuesto, son utilizables ya sea en interiores o en un ambiente controlado; no obstante, puesto que están des-
10 tinados para uso en decoración de exteriores, es necesario que el mueble sea capaz de soportar condiciones meteorológicas adversas, tales como humedad, calor y la acción directa del sol, sin ser afectado perjudicialmente ni en la resistencia de su construcción ni en su aspecto.

15 Es por tanto un objeto de este invento, proporcionar un mueble de construcción mejorada que es de aspecto estético agradable.

Otro objeto es proporcionar un mueble de una construcción mejorada que es estructuralmente robusto y que puede soportar condiciones adversas de tiempo en el
20 exterior.

Todavía otro objeto de este invento es proporcionar un mueble que tiene una construcción mejorada que se presta a una fabricación fácil y económica.

25 Todavía otro objeto de este invento es proporcionar un mueble tapizado, de una construcción mejorada y robusta, que se preste a una fabricación fácil y económica y que pueda soportar los efectos adversos de las condiciones meteorológicas en el exterior.

30 De acuerdo con el invento, se ha provisto un artículo de mueble que comprende una estructura para sopor

3.2.67.



te del cuerpo humano, que comprende un par de bandas alargadas, tensamente flexibles, preformadas para definir el contorno de dicha estructura, cintas que tienen un par de bolsas alargadas, una a lo largo de cada uno de sus bordes longitudinales, para recibir una asociada de dichas bandas, y una barra extendidora sujeta por sus extremos opuestos a dichas bandas para sujetar dichas bandas en relación espaciada para situar dichas cintas bajo tensión lateral, estando unidas dichas cintas en una zona entre dichos bordes longitudinales a dicha barra extendidora para poner dicha cinta bajo tensión longitudinal, y un bastidor de base rígido que monta dicha estructura de soporte del cuerpo humano.

Con objeto de que pueda comprenderse el invento, se describirá a continuación con referencia a los dibujos que se acompañan, en los cuales:

La Fig. 1 es una vista en alzado lateral de una silla construída de acuerdo con el invento, con una pata recortada;

La Fig. 2 es una vista en alzado frontal de la silla de la Fig. 1;

La Fig. 3 es una vista en alzado posterior, fragmentaria, de la silla de la Fig. 1;

La Fig. 4 es una vista en corte, fragmentaria, tomada por la línea 4-4 de la Fig. 1;

La Fig. 5 es una vista en corte, fragmentaria, tomada por la línea 5-5 de la Fig. 4;

La Fig. 6 es una vista fragmentaria tomada por la línea 6-6 de la Fig. 2;

La Fig. 7 es una vista fragmentaria tomada por



la mitad derecha de la tumbona de la Fig. 18;

La Fig. 21 es una vista en alzado lateral, fragmentaria, de una parte trasera de la tumbona de la Fig. 18; mostrando a escala ampliada características del soporte de respaldo ajustable;

La Fig. 22 es una vista en corte, fragmentaria, tomada por la línea 22-22 de la Fig. 21, mostrando, a escala ampliada, una estructura de articulación que proporciona el funcionamiento del respaldo ajustable;

La Fig. 23 es una vista en perspectiva de la articulación de la Fig. 21;

La Fig. 24 es una vista de una parte de la articulación de la Fig. 22, antes del montaje;

La Fig. 25 es una vista en corte tomada por la línea 25-25 de la Fig. 21;

La Fig. 26 es una vista en corte por la línea 26-26 de la Fig. 21, mostrando características del soporte de respaldo ajustable;

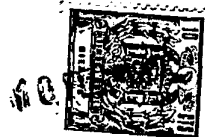
La Fig. 27 es una vista en perspectiva, en despiece ordenado, de una disposición ajustable de horquilla y cerrojo empleada en el soporte de respaldo ajustable de la Fig. 21;

La Fig. 28 es una vista posterior, fragmentaria, a escala ampliada, del alojamiento de eje trasero y del montaje de rueda de la tumbona de la Fig. 20;

La Fig. 29 es una vista en despiece ordenado, ampliada, de la parte central del eje representado en la Fig. 28; y

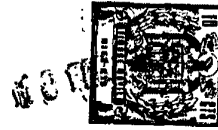
La Fig. 30 es una vista ampliada mostrando los elementos del eje de la Fig. 29, montados.

3.2.67.



En general, el mueble de acuerdo con el invento incluye una estructura de soporte del cuerpo humano que está montada sobre un bastidor de base rígido. La estructura de soporte del cuerpo humano incluye un par de bandas alargadas, tensamente flexibles, que están preformadas para definir los bordes longitudinales y laterales del contorno de la estructura de soporte del cuerpo humano, por ejemplo, para definir un respaldo y un asiento de una silla. Un trozo continuo de cinta, que tiene una bolsa alargada a lo largo de cada uno de sus bordes longitudinales opuestos, recibe a una de las bandas en cada una de las bolsas. Una barra extendedora está sujeta por sus extremos opuestos a las bandas, por ejemplo en la unión del respaldo y el asiento. La barra extendedora sujeta las bandas en relación espaciada, en general paralelas, para poner la cinta bajo tensión lateral. La barra extendedora puede estar conectada al centro de la cinta en cualquiera de diversos modos. Por ejemplo, en una realización, se ha provisto una bolsa transversal en la superficie inferior de la cinta, y la barra extendedora está recibida en la bolsa. La barra extendedora está perfilada para poner la cinta bajo tensión lateral, con lo que es retenida en estado tenso. La estructura para soporte del cuerpo humano puede incluir una o más barras extendedoras y puede estar hecha de cualquier contorno que se desee, por preformado adecuado de las bandas. La estructura para soporte del cuerpo humano está montada sobre un bastidor de base rígido, en dos o más conexiones entre cada una de las bandas y el bastidor de base, para completar el montaje del mueble. El bastidor de base del mueble del invento está cons-

3.2.67.



truído para facilitar el montaje de la estructura de soporte del cuerpo humano sobre él, y para contribuir al aspecto agradable del mueble. Consiste en patas verticales, coladas, y tirantes o travesaños horizontales que algunas veces están colados con las patas y otras veces están formados de trozos de tubos separados unidos a las patas mediante conexiones adecuadas.

FIGS. 1 a 13

Las Figs. 1 a 13 muestran una silla construída de acuerdo con el invento. Como se aprecia mejor en las Figs. 1 y 2, la silla incluye un bastidor de base rígida 1, de preferencia de metal colado, tal como de una aleación de aluminio, y una estructura 2 para soporte del cuerpo humano, la cual está sujeta al bastidor de base 1.

Refiriéndonos a las Figs. 1 a 3, el bastidor de base 1 incluye patas verticales delanteras 5 y traseras 6, estando las patas delanteras y traseras 5 y 6 a cada lado de la silla unidas mediante un reposabrazos 7. De preferencia, cada reposabrazos 7 está colado enterizo con sus patas asociadas 5 y 6 y se extiende en general horizontalmente entre ellas, proporcionando las patas 5 y 6 y el reposabrazos 7 un bastidor lateral enterizo. El reposabrazos 7 incluye una pestaña 7a en el lado exterior de su superficie superior, para proporcionar mayor área de superficie lateral en el reposabrazos, para comodidad del ocupante de la silla.

El par delantero de patas 5 y el par trasero de patas 6 están unidos mediante tirantes o travesaños delanteros y traseros 8 y 9, respectivamente, el tirante de-



lantero 8 incluye un par de receptáculos 10 de metal colado que cada uno tiene un rebajo en general elíptico 10a en un extremo, y un espárrago en general elíptico 10b en el otro extremo. El espárrago 10b es de preferencia de menores dimensiones que la parte de cuerpo principal del receptáculo 10. Cada uno de los receptáculos 10 incluye además un brazo 11 de extensión, en general vertical, colado enterizo. Si se desea, las patas 5 pueden estar coladas para incluir un elemento enterizo que se extiende lateralmente, que tiene la configuración exterior del receptáculo 10 e incluye por tanto un brazo 11 de extensión vertical y un espárrago 10b. En general, es menos complicado y menos costoso moldear el receptáculo 10 por separado, y unirlo luego a una pata 5, como se describe a continuación en relación con la Fig. 6.

La barra transversal delantera 8 incluye además un tubo metálico 12, el cual puede ser, convenientemente, de una pieza de extrusión de aluminio. El tubo 12 tiene en general sección transversal elíptica, y sus dimensiones exteriores son ligeramente mayores que las dimensiones exteriores de los espárragos elípticos 10b. Cada uno de los extremos opuestos del tubo 12 está recibido apretadamente sobre un espárrago correspondiente 10b. Las dimensiones exteriores del tubo 12 son, deseablemente, idénticas a las de la parte de cuerpo principal de los receptáculos 10, para proporcionar una superficie exterior lisa, sin costura, en su unión. Las patas delanteras 5 incluyen espárragos 5a de sección transversal en general elíptica, los cuales se extienden lateralmente en relación opuesta, o alineados axialmente, con respecto a las patas 5. Los rebajos

3.2.67.



10a de los receptáculos 10 están recibidos sobre los espárragos 5a para unir las patas 5 entre sí, en una construcción rígida.

5 La barra transversal lateral trasera 9 se aprecia mejor en la Fig. 3, e incluye un tubo 14 de sección transversal en general elíptica, y formado, convenientemente, como una pieza de extrusión de aluminio. Cada una de las patas traseras 6, (de las cuales solamente se ha representado una) incluye un espárrago 15 de sección transversal en general elíptica que se extiende lateralmente en relación opuesta, o alineado axialmente, con un espárrago 15 en la otra pata trasera 6. Los extremos opuestos del tubo 14 están ajustados apretadamente sobre los espárragos 15 para unir las patas traseras 6 entre sí, en una construcción rígida.

10

15

La sujeción de los extremos de los tubos 12 y 14 a sus espárragos respectivamente asociados 10b y 15, y de los miembros del receptáculo 10 a sus espárragos 5a de pata respectivamente asociados, se efectúa mejor de acuerdo con la técnica que se ilustra más claramente en la vista en corte ampliada de la Fig. 6. La Fig. 6 ilustra, en corte, el rebajo 10a del receptáculo 10 y el espárrago 5a de pata de una pata delantera 5 del bastidor de base 1. La superficie exterior del espárrago 5a es en general elíptica; no obstante, en su superficie hay formados una pluralidad de nervios 5b. Los nervios 5b separan gargantas cóncavas en la superficie del espárrago 5a, cuyas gargantas proporcionan espacios entre el espárrago y las paredes del receptáculo 10 que rodean al rebajo 10a. Los nervios 5b así formados, permiten mayores tolerancias de fabricación en

20

25

30

3.2.67.



la formación del espárrago 5a y del rebajo 10a del recep-
táculo 10, al tiempo que facilitan su montaje. Los nervios
5b pueden hacerse ligeramente sobredimensionados, y resul-
tarán deformados durante el montaje, proporcionando así un
ajuste apretado. Además, los rebajos entre los nervios 5b
proporcionan un espacio para recibir un adhesivo, de pre-
ferencia una resina epoxídica, como se ha indicado en 16,
para sujetar de modo permanente el conjunto.

Al unir con adhesivo todos los elementos del
bastidor de base entre sí, de esta manera, el bastidor de
base 1 es extremadamente robusto y rígido. Usualmente, las
superficies de todos los elementos de bastidor de base son
recubiertas con pintura u otro material de recubrimiento
adecuado, para proporcionar un color deseado al bastidor.
El recubrimiento deberá ser suficientemente grueso para
llenar y ocultar eficazmente las uniones entre las diver-
sas partes, como entre el receptáculo 10 y la pata 5. Es
asimismo deseable que el recubrimiento evite que el metal
de los elementos del bastidor resulte oxidado, o afectado
de otro modo perjudicialmente, por la humedad a la cual
está normalmente expuesto el mueble en su uso en el exte-
rior.

La sección transversal elíptica de varios de
los elementos no es absolutamente necesaria, y pueden em-
plearse elementos que tengan otras secciones transversa-
les. No obstante, una sección transversal elíptica, con
su eje mayor vertical, proporciona máxima resistencia en
una dirección vertical, como se requiere, al tiempo que
hace mínimo el total de material en los elementos, y dismi-
nuye así el peso y el coste de los elementos. La sección

3.2.67.



transversal elíptica es además de aspecto en general estéticamente agradable en las estructuras de este tipo.

La estructura 2 de soporte del cuerpo humano incluye un trozo único, continuo, de cinta 20 que tiene un par de bolsas 21 que se extienden a lo largo de sus bordes longitudinales opuestos en sustancialmente la totalidad de su longitud. Cada bolsa 21 se forma, de preferencia, sujetando una tira relativamente estrecha 22 de material grueso a lo largo de un borde de la cinta 20, como por cosido o por soldadura por calor de las tiras 22 a lo largo de sus bordes opuestos a la cinta 20, como se ha indicado en 23, véase la Fig. 7. La cinta 20 es de preferencia de ligamento abierto o de malla formada de nilón, de cualquiera de diversos plásticos, o similares, que resisten los efectos de la humedad, de la luz del sol y de otras condiciones ambientales adversas. Aunque la cinta 20 es de preferencia algo elástica a tracción, no debe adquirir deformación permanente alguna. Las tiras 22 son, de preferencia, de material sólido de mayor grueso, el cual resiste igualmente las condiciones ambientales adversas; son adecuados el cuero convenientemente tratado, el nilón, y cualquiera de diversos plásticos.

Un par de bandas metálicas tensamente flexibles 24 están recibidas en las correspondientes bolsas 21 del par, que se extienden en esencia en toda la longitud de la cinta 20. De preferencia, las bandas 24 son de acero y están recubiertas con níquel para evitar la oxidación.

Las bandas 24 están dobladas o preformadas de una manera idéntica, para definir un contorno deseado o configuración para la estructura 2 de soporte del cuerpo



humano, de la silla. Así, en la Fig. 1, las bandas 24 definen un asiento 24a y un respaldo 24b unidos por una sección arqueada 24c. Las bandas 24 están de preferencia dobladas hacia abajo para proporcionar un labio 24d hacia abajo en el borde delantero del asiento 24a y un labio 24e horizontal hacia atrás en la parte superior del respaldo 24b.

Con objeto de mantener la cinta 20 bajo tensión longitudinal en toda su longitud, y en particular junto a sus extremos, la tela está cortada ligeramente más corta que la longitud de las bandas 24. Las tiras 22, cortadas de la misma longitud que la de la cinta, son luego cosidas o sujetadas de otro modo a la cinta, para formar las bolsas 21. Este cosido, u otra sujeción, incluye el cierre de los extremos de las bolsas. Luego se corta una hendidura a través del lado de cinta de la bolsa, a unos 19 mm desde un extremo, y luego se desliza la banda de acero longitudinalmente a través de esa hendidura en la bolsa y hacia el otro extremo de la misma. Cuando el extremo delantero de la banda de acero llega al extremo cerrado de la bolsa, el extremo descubierto de la banda de acero se extenderá fuera de la bolsa en una distancia algo mayor que los 19 mm entre la hendidura y el extremo de la bolsa. Ese extremo de la banda se inserta en la bolsa usando una herramienta manual adecuada, a manera de un calzador. Esta operación estira la cinta completa de un extremo a otro, y asegura que la cinta no formará flecha cuando se sienta una persona en la silla, de tal manera que la flecha permanezca después de levantarse la persona de la silla. Las tiras 22 son además estiradas longitudi-

3.2.67.



nalmente durante esta operación de inserción de la banda. Si fuese necesario, la hendidura puede cerrarse después de insertada la banda, ya sea por cosido o mediante un parche de adhesivo de material similar a la cinta.

5 La anchura de la tela 20, una vez cortada, se hace igual a la distancia entre los bordes exteriores de la banda 24 en la silla acabada. Puesto que los bordes de la cinta se extienden más allá de los bordes exteriores de las bandas, la cinta es necesariamente estirada lateralmente cuando se montan las bandas en el bastidor de base.

10 Con referencia a las Figs. 1, 2, 3 y 8 a 10, la cinta 20 está puesta bajo tensión lateral, en la zona en que el asiento 24a se une al respaldo 24b, por medio de una barra extendedora 25. La barra extendedora 25 puede estar formada de metal, tal como de acero niquelado, y es de sección transversal rectangular sencilla. La barra extendedora 25 se extiende transversalmente entre las bandas 24 y está unida a ellas por sus extremos opuestos. En cada una de las bandas 24 hay provisto un agujero 26 roscado interiormente (Fig. 9), y un tornillo 27 autofrenable se extiende a través de una abertura 28 avellanada en cada extremo de la barra extendedora 25, y a través de la cinta 20, para engranar en el agujero 26 roscado interiormente en la banda 24.

15 La barra extendedora 25 sirve además para producir atirantamiento longitudinal en la cinta 20, y para ese fin está preformada según una forma curvada o arqueada. En la cinta 20 se ha provisto un manguito 30 en la región de la sección arqueada 24c, y la barra extendedora

20

25

30

3.2.67.



25 es recibida dentro del manguito 30. Debido a su configuración arqueada, la barra 25 se extiende por debajo de las bandas 24 y forma una depresión 20a en la cinta 20. Como se ha ilustrado en la Fig. 10, el manguito 30 puede ser formado cosiendo el material de la cinta 20, como se ha indicado mediante la fila de puntos de cosido 31. Los extremos del manguito están recortados, como se ha ilustrado en la Fig. 9, de modo que hay una abertura en la cara inferior de la bolsa 21 en esa zona local.

5
10 La estructura 2 de soporte del cuerpo humano está conectada al bastidor de base 1 en cada lado en dos posiciones, indicadas en general en las Figs. 1 y 2 como una conexión trasera 32 al reposabrazos 7, y una conexión trasera 33 al brazo 11 de extensión vertical.

15 La conexión trasera 32 se ha ilustrado con detalle en las Figs. 4 y 5. En la banda de acero 24 hay cortada una muesca que incluye una parte ancha 35a y una parte estrecha 35b. En la parte ancha 35a hay recibida una tuerca 36 que va soldada a la banda de acero 24, como se ha indicado mediante cordón de soldadura 37c. El eje geométrico de la tuerca 36 es paralelo a la superficie de la banda de acero 24. Un cubo de conexión 37 está colado enterizo en el reposabrazos 7 y se extiende horizontal o lateralmente hacia dentro, hacia la banda de acero 24 de la estructura 2 de soporte del cuerpo humano. El cubo 37 incluye una parte 37a en general cilíndrica y una parte recortada 37b. La parte recortada 37b hace tope con un borde delantero de la tuerca 36. Una abertura 38 se extiende a través del cubo de conexión 37 y tiene una parte agrandada 38a adyacente a la superficie exterior del reposabra

20
25
30
3.2.67.



5 zos 7. Un perno 39 se extiende a través de la abertura 38
 con su cabeza 39b recibida dentro de la parte agrandada
 38a. El perno 39 está roscado en la tuerca 36 y sujeta la
 banda de acero 24 al reposabrazos 7. La parte estrecha
10 35b de la muesca está provista para acomodar el extremo
 del perno 39. La tira 22 y la cinta 20 están separadas en
 sus bordes exteriores por una corta distancia, y ajusta-
 das alrededor de la conexión 32, como se ha ilustrado en
 la Fig. 5. Dentro del rebajo agrandado 38a hay ajustado
15 un tapón de plástico 39a que incluye una pestaña lateral
 que se aplica estrechamente a la superficie exterior del
 reposabrazos 7, para ocultar la cabeza del perno 39.

 La conexión delantera 33 se aprecia mejor en
 la Fig. 6. Un espárrago roscado 40 está sujeto a la banda
15 24, de preferencia engranando en una abertura roscada 41
 en la banda 24. El espárrago 40 se extiende en general
 perpendicularmente hacia abajo desde la banda 24, pasando
 a través de una abertura en la malla de la cinta subyacente
 20. En el brazo de extensión vertical 11 se ha provis-
 to una abertura 42 en alineación axial con el espárrago
 40. En la abertura 42 hay recibido un elemento 43 de suje-
 ción, expansible, usual y dentado, de configuración cilín
 drica. El espárrago 40 está introducido forzosamente en
 la abertura 42, y el elemento de sujeción 43 muerde en las
20 superficies tanto del espárrago 40 como de las paredes
 del brazo 11 que rodean a la abertura 42, bloqueando con
 ello de manera segura la banda 24 al brazo 11.

 Se apreciará fácilmente que el montaje de la
 silla de las figuras precedentes requiere un mínimo de esu
30 fuerzo, y puede ser ejecutado con herramientas usuales en
3.2.67.



un mínimo de tiempo. Además, los elementos de la construcción de silla, incluyendo tanto el bastidor de base 1 como la estructura 2 de soporte del cuerpo humano, son de configuración extremadamente sencilla y pueden ser fabricados en producción en serie a bajo coste. La silla es de construcción muy robusta, al tiempo que conserva un aspecto ligero y aéreo que es de gran atractivo estético. Por otra parte, puede mantenerse la silla en el exterior sin que sea afectada perjudicialmente, ni en su aspecto ni en su resistencia estructural. La cinta 20 y las tiras 22 pueden ser de cualquier material adecuado y de cualquier color deseado y pueden hacer juego con el color del bastidor de base 1, o bien contrastar con él, proporcionando con ello una amplia gama de combinaciones de color.

15

FIGS. 11 a 13

En las Figs. 11 a 13 se ha ilustrado una silla construida de acuerdo con el invento. La silla 50 incorpora las características principales del invento, tal como se ha descrito en lo que antecede, e incluye un bastidor de base 51 y una estructura 52 de soporte del cuerpo humano, la cual está montada en el bastidor de base 51.

20

El bastidor de base 51 incluye un par de patas delanteras 53 y un par de patas traseras 54, unidas por tirantes o travesaños longitudinales 55. De preferencia, cada tirante longitudinal 55 está colado enterizo con sus patas respectivamente asociadas delanteras y traseras 53 y 54, para proporcionar un bastidor lateral enterizo. Dispuesto hacia atrás, y sobresaliendo desde la superficie interior de cada uno de los tirantes longitudinales 55,

25

30

3.2.67.



hay un elemento de conexión 56 que comprende una espiga contorneada 57 y un espárrago 58. El espárrago 58 es de preferencia de configuración elíptica y de dimensiones reducidas con relación a las de la espiga 57. Una barra extendidora hueca 59 de sección transversal en general elíptica, recibe los espárragos 58 en sus extremos opuestos para conectar las barras transversales 55. Las dimensiones exteriores de la barra extendidora 59 corresponden a las de la espiga contorneada 57, para lograr una superficie enrasada o continua en la unión. La barra extendidora 59 está contorneada en un arco que se curva suavemente, extendiéndose tanto hacia atrás como hacia abajo desde las espigas 57 en las barras transversales longitudinales 55.

Cada una de las patas delanteras 53 incluye un espárrago 60 que se extiende lateralmente en relación alineada u opuesta con el otro espárrago 60. Un tirante delantero, hueco, 61, está situado con sus extremos opuestos recibidos sobre los espárragos 60 para conectar las patas delanteras 53. De preferencia, el tirante delantero 61 es recto, y de sección transversal elíptica; los espárragos 60 son igualmente de sección transversal elíptica, pero de dimensiones ligeramente menores que las dimensiones interiores del tirante 61. La superficie exterior del tirante o travesaño 61 se adapta a las de las patas 53 en su unión, para proporcionar un contorno enrasado o liso.

Los espárragos 58 y 60 incluyen nervios, de acuerdo con la técnica anteriormente descrita en relación con la Fig. 6, para facilitar el montaje con ellos de la barra extendidora contorneada 59 y el tirante horizontal



51, respectivamente, y para hacer posible la aplicación eficaz de un adhesivo entre ellos. Puede aplicarse una pintura espesa, un plástico, u otro recubrimiento protector adecuado, sobre las uniones, o sobre el bastidor completo, para hacerlo resistente al agua y, además, para mejorar su aspecto.

Cada una de las patas delanteras 53 incluye una extensión vertical 53a que sobresale por encima de los tirantes longitudinales 55 y que tiene una superficie de montaje agrandada, inclinada hacia atrás, 53b en su extremo superior. Análogamente, cada una de las patas traseras 54 incluye una extensión vertical 54a de longitud sustancialmente mayor que la de las extensiones 53a y que tiene una superficie de montaje agrandada, en general horizontal, 54b. Las superficies de montaje 53b y 54b incluyen aberturas 62 y 63, en las cuales están recibidos elementos sujetadores para sujetar la estructura 52 de soporte del cuerpo humano al bastidor de base 51. Hay formada una abertura 64 en cada uno de los tirantes longitudinales 55, junto a las espigas 57, en la cual es recibido un elemento sujetador para proporcionar un tercer punto de conexión entre la estructura 52 de soporte del cuerpo humano y el bastidor de base 51.

La estructura 52 de soporte del cuerpo humano está construída de una manera similar a la estructura 2 de soporte del cuerpo humano de la silla ilustrada en las Figs. 1 a 10. Un par de bandas de acero 66 (solamente una de las cuales se ha representado) están preformadas para definir el contorno deseado de la estructura 52 de soporte del cuerpo humano. Las bandas 66 definen un asiento

3.2.67.



66a y un respaldo 66b unidos por una sección arqueada 66c, un labio hacia abajo 66d en el borde delantero del asiento 66a y un labio horizontal, hacia atrás, 66e en la parte superior del respaldo 66b.

5 Como se ha ilustrado en la Fig. 13, un trozo continuo de cinta 70 se extiende entre las bandas de acero 66 y está unida a ellas. La cinta 70 incluye un par de bolsas longitudinales 71 en sus bordes longitudinales opuestos (solamente una de las cuales se ha representado) dentro de cada una de las cuales es recibida una banda 66 asociada. Cada bolsa 71 está formada por una tira 72, de preferencia de un material más grueso que el de la cinta 70, la cual está sujeta a la cinta 70 a lo largo de uno de sus bordes longitudinales, por ejemplo, por filas de puntos de cosido 73.

10 Clavijas de conexión 67 y 69 están sujetas a cada una de las bandas de acero 66 en posiciones desplazadas, extendiéndose la clavija 67 verticalmente hacia abajo desde el asiento 66a junto a la parte delantera y adyacente al labio 66d, extendiéndose la clavija 68 verticalmente hacia abajo desde el labio trasero 66e, y extendiéndose la clavija 69 verticalmente hacia abajo desde la parte trasera del asiento 66a, junto a la sección arqueada 66c.

25 La estructura 52 de soporte del cuerpo humano está sujeta al bastidor 51 de base por las clavijas de conexión 67 a 69. La Fig. 13 ilustra los detalles de la conexión que incluye la clavija 69. La clavija de conexión 69 se extiende a través de la cinta 70 en la superficie inferior de la banda 66, y está pasada por una abertura

30

3.2.67.



provista para este fin en la banda 66. Dentro de la abertura 64 hay recibido un elemento de sujeción usual, dentado, 64a. Cuando se aprieta hacia abajo la clavija 69 dentro de la abertura 64, el elemento de sujeción 64a muerde en la clavija 69 y en las paredes interiores que circundan a la abertura 64, para bloquear de manera segura la clavija 69 a la barra transversal 55.

La unión de las bandas de acero 66 al bastidor 51 de base mantiene a las bandas 66 en relación en general paralela, espaciadas. La cinta 70 es con ello puesta bajo tensión lateral y se adapta al contorno deseado de la estructura 52 de soporte del cuerpo humano. La cinta 70 es además puesta bajo tensión longitudinal por estar deprimida, como en 70a en la región de la sección arqueada 66c.

En la silla 50, la barra extendidora 59 del bastidor de base 51 está perfilada para hacer posible que desempeñe una doble función: (1) como tirante del bastidor 51; y (2) como parte del mecanismo de la estructura 52 de soporte del cuerpo humano, que proporciona la depresión de la cinta 70. Como se aprecia mejor en la Fig. 13, un manguito 77 está sujeto a la superficie inferior de la cinta 70 y se extiende transversalmente entre las bandas de acero 66 en una parte sustancial de la anchura de la cinta 70. Una varilla de acero 78 está doblada para definir el contorno deseado de la depresión 70a, y está recibida dentro del manguito 77. Un cordón 80 está pasado a través de aberturas provistas en el manguito 77 y en una abertura alineada 79 en la varilla de acero 78. El cordón 80 está además unido a un sujetador expansible 81. En la

30
3.2.67.



barra extendedora hueca 59 hay provista una abertura 82, a través de la cual es obligado a entrar el sujetador 81. Una vez dentro de la barra extendedora 59, los brazos 81a del sujetador se expanden e impiden su ulterior extracción.

5 El cordón 80 es entonces atirantado y anudado, tirando de la cinta 70 hacia abajo a la depresión deseada 70a, para poner la cinta 70 bajo tensión longitudinal. El contorno de la barra extendedora 59 está diseñado para proporcionar esa técnica de depresión, y además para asegurar que el
10 peso de un ocupante, al ser recibido sobre la cinta 70, no haga que esta última se extienda hasta el punto de hacer contacto con la barra 59, ya que tal contacto se traduciría en incomodidad para el ocupante.

Alternativamente, la depresión puede ser efectuada mediante una barra extendedora, tal como la barra
15 extendedora 25 en la silla de las Figs. 1 a 10, unida por sus extremos opuestos directamente a las bandas de acero 66, recibidas dentro de una bolsa transversal formada en la superficie inferior de la cinta 70 y perfilada para
20 proporcionar el efecto de depresión deseado.

FIGS. 14 a 17

En las Figs. 14 a 17 se ha representado una tumbona 90 contorneada, construída de acuerdo con el inven
25 to. La tumbona 90 incluye un bastidor de base 91 y una estructura 92 de soporte del cuerpo humano. El bastidor de base 91 comprende un par de patas delanteras 93 y un par de patas traseras 94 (habiéndose representado solamente una de las patas traseras). Las patas delanteras y traseras 93 y 94 incluyen, cada una de ellas, un espárrago 95
30

3.2.67.



que se extiende longitudinalmente. Un tirante longitudinal hueco 96 recibe dentro de sus extremos opuestos los espárragos longitudinales 95 de patas asociadas delanteras y traseras 93 y 94. Las patas 93 y 94 y el tirante 96 constituyen juntos un bastidor lateral del bastidor de base 91. El par de patas delanteras 93 están unidas por un tirante lateral delantero 97, el cual puede o bien estar moldeado enterizo con las patas 93, o bien ser una barra hueca separada unida a espárragos en las patas 93.

10 Como se ha descrito en lo que antecede, los espárragos longitudinales 95 y los tirantes o largueros longitudinales 96 son, de preferencia, de secciones transversales elípticas, siendo los espárragos 95 de dimensiones relativamente más pequeñas para ser recibidos en los extremos de los tirantes 96. La dimensión exterior de los tirantes 96 se adapta a las patas 93 y 94, para presentar una superficie lisa o continua en su unión. Los espárragos, tales como los 95, están provistos de nervios para facilitar el ajuste de los extremos de una barra transversal hueca, tal como la 96, sobre ellos, y para garantizar la correcta aplicación de adhesivo entre ellos para sujetar el conjunto del bastidor de base 91. Las conexiones de espárragos son similares a las anteriormente descritas y representadas en la Fig. 6.

25 La estructura 92 de soporte del cuerpo humano incluye un par de bandas de acero 100. Las bandas 100 están preformadas para definir el contorno de la tumbona, que puede describirse, empezando por el extremo delantero o izquierdo, según aparece en el dibujo, como que comprende: una parte de labio 100a que cuelga hacia abajo; una parte

30 3.2.67.



convexa hacia arriba, alargada, 100b, la cual puede servir como apoyo de pierna; una parte cóncava hacia arriba 100c; una parte ligeramente convexa hacia arriba 100d, la cual coopera con la parte 100c para proporcionar un apoyo para el torso; una parte de conexión cóncava 100e; una parte inclinada hacia atrás 100f, la cual puede servir como un apoyo para los hombros y la cabeza; y una parte de labio que se extiende hacia atrás 100g en el extremo superior del apoyo de la cabeza.

Un trozo continuo de cinta 101 se extiende entre las bandas 100 en toda su longitud, la cinta 101 incluye un par de bolsas que se extienden a lo largo de sus bordes longitudinales opuestos. Las bolsas están provistas mediante tiras 102 de un material grueso, sujeto a lo largo de sus bordes longitudinales opuestos a la cinta 101, por ejemplo, mediante las filas de puntos de cosido 103. Las bandas de acero 100 están recibidas en las bolsas respectivas.

La estructura 92 de soporte del cuerpo humano incluye además una primera barra extendedora arqueada 105 que se extiende entre las bandas de acero 100, y unida a ellas, en la parte 100f de apoyo del cuello junto a la sección curvada 100e, y una segunda barra extendedora arqueada 106 que se extiende entre las bandas de acero 100, y unida a ellas, en una parte central de la sección arqueada 100c. Las barras extendedoras arqueadas 105 y 106 desempeñan tres funciones por cuanto (1) sujetan las bandas de acero 100 en relación paralela y espaciada para poner la cinta 101 bajo tensión lateral; (2) proporcionan anclaje fijo para el mecanismo para deprimir la cinta 101, co-

30
3.2.67.



mo en 101a y 101b, respectivamente, para poner la cinta 101 bajo tensión longitudinal; y (3) sirven como tirantes laterales adicionales en el bastidor de base 91.

5 Con referencia a las Figs. 14 y 15, las patas traseras 94 incluyen extensiones verticales 110 que tienen
ménsulas 111 inclinadas hacia atrás en las extremidades superiores de las mismas. Las ménsulas 111 incluyen, cada una de ellas, un rebajo 111a y una abertura 111b. La primera barra extendedora arqueada 105 incluye partes extre-
10 mas aplanadas 105a, que cada una se aplica de manera acoplada en el rebajo 111a de la ménsula inclinada 111 en la extremidad superior de una pata trasera asociada 94. Cada extremo de cada barra 105 incluye una abertura 105b que está alineada axialmente con la abertura 111b de la ménsu-
15 la 111. Cada uno de un par de pernos 112 está insertado a través de aberturas alineadas, asociadas, 105b y 111b, y está recibido en aplicación a rosca dentro de una abertura 100a en una de las bandas de acero 100, sujetando con
20 ello la barra extendedora 105 a las bandas de acero 100 y sujetando simultáneamente la estructura 92 de soporte del cuerpo humano a las ménsulas 111 del bastidor de base 91. La barra extendedora 105 mantiene a las bandas de acero 100 en relación espaciada, sustancialmente paralela, para
25 poner la cinta 101 bajo tensión lateral, y mantiene además las extensiones verticales 110 de las patas traseras 94 en relación espaciada, para aumentar la rigidez del bastidor de base 91.

30 Un manguito 113 está unido a la superficie inferior de la cinta 101, como se ve en la Fig. 15, extendiéndose en sentido transversal de la misma en una parte
3.2.67.



sustancial de su anchura. Una varilla de acero 114 está preformada al contorno deseado de la depresión 101a, y está recibida en el manguito 113. En la superficie interior de la barra extendedora 105 se ha provisto una pestaña 116, que incluye una abertura 117. Un cordón 115 está pasado a través de una abertura en el manguito 113 y unido a la barra 114, y está pasado a través de la abertura 117. El cordón 115 es tensado y anudado, tirando de la cinta 101 hacia la barra extendedora 105 para ponerla bajo tensión longitudinal.

Refiriéndonos a las Figs. 14 y 16, la barra extendedora 106 incluye un tubo, en general arqueado 120, y un par de ménsulas de montaje 121. Cada una de las ménsulas de montaje 121 incluye un primer dedo 122 que tiene una abertura avellanada 123, un segundo dedo 124 en general perpendicular al dedo 122 y que tiene una abertura 125, y un espárrago 126. Los espárragos 126 son de dimensiones ligeramente inferiores a las dimensiones interiores del tubo 120, de modo que pueden ser recibidos dentro de los extremos opuestos del tubo 120. El tubo 120 y los espárragos 126 se han representado de sección transversal circular, aunque serían igualmente adecuadas otras secciones transversales. Las superficies de los espárragos 126 están provistas de nervios para facilitar el montaje y para proporcionar espacios para recibir un adhesivo para unir los tubos 120 a las ménsulas 121, de una manera como la anteriormente descrita en relación con la Fig. 6.

Los tornillos 127 están recibidos a través de las aberturas avellanadas 123 y acoplados dentro de aberturas roscadas provistas en las bandas de acero 100, para

30
3.2.67.



5 sujetar estas últimas a la barra extendedora 106. La segunda barra extendedora 106 y sus ménsulas de montaje 121 sirven también, por consiguiente, para sujetar las bandas de acero 100 en relación paralela y espaciada, para poner la cinta 101 bajo tensión lateral.

10 Un manguito 128 está unido a las superficies inferiores de la cinta 101, extendiéndose transversalmente entre las bandas de acero 100 en una parte sustancial de la anchura de la cinta 101. Una varilla de acero 129 está preformada al contorno deseado de la depresión 101b en la cinta 101, y está recibida dentro del manguito 128. En la barra extendedora 106 se han provisto aberturas alineadas 130. Un cordón 131 está pasado a través de una abertura en el manguito 128 y sujeto a la barra de acero 129, y pasado a través de las aberturas 130 y tensado y anudado, como se ha indicado en 131a. La cinta 101 es con ello estirada hacia la barra extendedora 106 para formar la depresión 101b y para poner la cinta bajo tensión longitudinal. La formación de las depresiones 101a y 101b garantiza que la cinta 101 es mantenida en la configuración definida por las bandas de acero 100.

25 Después de la conexión de la barra extendedora 106 a las bandas de acero 100, las ménsulas de montaje 121 son alojadas en los tirantes longitudinales 96 dentro de los dedos 124 que cuelgan, aplicándose estrechamente a las superficies interiores y descansando los dedos 122 sobre las superficies superiores de las barras transversales longitudinales 96. En la pared interior de cada tirante 96 se ha provisto una abertura roscada 96a. Un perno 30 98 está recibido a través de la abertura 125 en el segun-

3.2.67.



do dedo 124 de cada ménsula de montaje 121 y engrana en la abertura roscada 96a para sujetar la ménsula de montaje 121 a uno de los tirantes horizontales 96. Es evidente que la barra extendedora 106 sirve también a una doble
5 función: a saber (1) mantener las barras transversales longitudinales 96 en relación paralela y espaciada, para aumentar la rigidez del bastidor de base 91; y (2) servir como parte de un accesorio de depresión para sujetar la cinta 101 en tensión longitudinal.

10 Las patas delanteras 93 incluyen extensiones verticales 132 que tienen superficies de montaje inclinadas 133. Cada una de las superficies 133 incluye una abertura 134 para recibir un taco 135 que está sujeto a la banda de acero 100 y se extiende hacia abajo desde ella.
15 Se ha provisto un elemento sujetador dentro de la abertura 134, como se ha descrito en lo que antecede, para sujetar el taco 135 dentro de la abertura 134.

La tumbona 90 destaca especialmente la capacidad única, proporcionada por la construcción del mueble
20 del invento, de definir rápida y fácilmente un contorno deseado para la parte de soporte del cuerpo humano del mueble. Además de la sencillez y del diseño abierto y aéreo que hace posible esta construcción, el mueble es muy cómodo, ya que las bandas de acero y la cinta proporcionan una cantidad limitada de elasticidad, con lo que
25 la parte de soporte del cuerpo humano del mueble se adapta al cuerpo del ocupante. Tanto la estructura 92 de soporte del cuerpo humano como el bastidor de base 91 son de construcción robusta y duradera, asegurando una larga vida del mueble.

30
3.2.67.



FIGS. 18 a 26

En las Figs. 18 a 26 se ha ilustrado una tumbona ajustable construída de acuerdo con el invento. La tumbona 140 incluye un bastidor de base 141 y una estructura 142 de soporte del cuerpo humano.

5

Refiriéndonos a las Figs. 18 a 21, el bastidor de base 141 incluye un par de patas delanteras 143 y un par de patas traseras 144. Los extremos inferiores de las patas delanteras 143 terminan en pies 143a, los cuales están adaptados para descansar sobre una superficie de soporte. Los extremos inferiores de las patas traseras 144 terminan en un alojamiento de eje hueco 145, en el cual hay montadas a rotación un par de ruedas 146, por medio de una estructura de eje que se describe en lo que sigue. El alojamiento de eje 145 está sujeto a las patas traseras 144, de preferencia por soldadura, y se extiende más allá de las patas 144 para proporcionar espacio para la rotación de las ruedas 146.

10

15

El bastidor de base 141 incluye además un par de tirantes longitudinales 147, formados de preferencia de un trozo recto de tubería de sección transversal elíptica. Cada una de las patas delanteras y traseras 143 y 144 tiene en su extremidad superior un espárrago 148 que se extiende horizontalmente, dirigido hacia atrás desde la pata delantera y hacia adelante desde la pata trasera. Un tirante longitudinal 147 está sujeto por sus extremos a un par de espárragos opuestos 148, y coopera con las patas asociadas 143 y 144 para proporcionar un bastidor lateral enterizo. Como se aprecia mejor en la Fig. 21, a manera de ejemplo, la pata trasera 144 incluye un espárrago

20

25

30

3.2.67.



148 que se extiende hacia adelante desde ella en relación alineada axialmente con el tirante 147, y por tanto en relación opuesta con un espárrago correspondiente (no representado) en la pata delantera 143 del mismo lado del bastidor. De acuerdo con la técnica descrita en lo que an
5 tecede, el espárrago 148 tiene dimensiones exteriores ligeramente inferiores a la dimensión interior del tubo 147 de barra transversal, y está provisto de nervios en su su
perficie para facilitar la recepción del extremo de la ba
10 rra transversal 147 sobre el espárrago 148, y para facili
tar la aplicación eficaz de un adhesivo entre ellos.

La estructura 142 de soporte del cuerpo inclu
ye un par de bandas 150, de preferencia de acero niquela
do, entre las cuales se extiende un trozo continuo de cin
15 ta 151. A lo largo de los bordes longitudinales opuestos de la cinta 151 hay formadas bolsas horizontales mediante tiras 153, de material adecuado, por ejemplo de cuero, su
jetas a lo largo de sus bordes longitudinales opuestos a la cinta 151, por ejemplo, mediante filas de puntos de co
20 sido 154. Las bandas 150 están recibidas dentro de las bolsas así formadas. El bastidor 142 incluye una parte 142a de asiento y apoyo de pierna; una parte 142b de apoyo de la espalda; un labio hacia abajo 142c en el borde delantero del asiento y parte 142a de apoyo; y un labio hacia abajo 142d en el borde trasero o superior de la par
25 te 142b de apoyo de la espalda. Cada una de las bandas 150 está cortada en secciones 150a y 150b en la unión de la parte de pierna 142a y de la parte de espalda 142b, y las secciones 150a y 150b están unidas mediante una arti
30 culación, identificada en general por el número 152. Las

3.2.67.



articulaciones 152 y un mecanismo de ajuste 155 permiten ajustar el ángulo de inclinación de la parte 142b de apoyo de espalda, con relación a la parte 152a de apoyo de pierna y asiento, y por tanto con relación al bastidor

5 141. El apoyo de espalda 142b puede ser elevado desde una posición normalmente horizontal, representada en líneas de trazo lleno en la Fig. 18, a una posición angular seleccionada, siendo una posición como la indicada en líneas de trazos en la Fig. 18, en cuya posición es asegurada por el mecanismo de ajuste 155. La estructura de la
10 articulación 152 y el mecanismo de ajuste 155 se describirán con detalle en lo que sigue.

Para mantener un contorno o superficie lisa de las tiras 153 en todas sus longitudes, las articulaciones
15 152 no deben producir abultamiento ni protuberancia alguna; además, las articulaciones 152 no deben ser apreciablemente más gruesas que las bandas 150 si han de ser recibidas dentro de las bolsas formadas entre las tiras 153 y la cinta 151.

20 Para satisfacer estos requisitos de la articulación, se ha desarrollado una articulación de acuerdo con el invento y que se ha ilustrado en su relación con la cinta 151 y las tiras 153 (estas últimas recortadas para poner al descubierto la estructura de la articulación) en
25 la Fig. 22, y en una vista en perspectiva ampliada en la Fig. 23. La articulación 152 es de la misma anchura y de un grueso sólo ligeramente superior, que las bandas de acero 150. La articulación 152 une las secciones 150a y 150b de las bandas de acero 150 y está oculta dentro de
30 las bolsas formadas entre las tiras 153 y la cinta 151.

3.2.67.



La articulación 152 comprende un par de hojas 160 que se acoplan, cada una de las cuales está formada, como por doblado, en una configuración de forma de U. Las hojas 160 están convenientemente estampadas de una chapa plana de acero inoxidable, para darles una forma como la ilustrada en la Fig. 24. Cada hoja 160 incluye patas macizas 161 y una parte central 162. La parte central 162 incluye tiras 162a que definen entre ellas una pluralidad de ranuras alargadas 162b. Un borde de la parte central 162 está cortado, como se ha indicado en 162c, para quitar una parte de borde longitudinal.

Un par de hojas 160 están dobladas en las configuraciones de forma de U representadas en la Fig. 23, y situadas en extremos opuestos de las partes 150a y 150b de banda. Las patas 161 de cada hoja 160 se aplican a los lados opuestos de las partes asociadas de banda 150a ó 150b, y están soldadas a ellas, como se ha indicado en 161a, y la parte central 162 de cada hoja 160 sobresale más allá del extremo de su banda asociada. Las pestañas 160 están situadas en relación opuesta, de modo que las tiras 162a de una hoja 160 están sobresaliendo acopladamente a través de las ranuras 162b de la otra hoja 160, definiendo con ello los brazos 162b alternados de acoplamiento de las dos hojas 160 una abertura cilíndrica sustancialmente continua. A través de la abertura así definida está insertado un pasador de pivote 163. Espaciadores 164, de configuración en general rectangular y de sección transversal en general cuadrada, están ajustados entre las partes paralelas de las tiras 162a de cada hoja 160 y entre la superficie extrema de la parte de banda asociada 150a

3.2.67.



no incluye además una pluralidad de barras extendedoras, incluyendo tres barras extendedoras 170 de construcción en general idéntica y una barra extendedora 171 de una construcción especializada y que forma parte del mecanismo 155 de ajuste del respaldo. La barra extendedora 170, representada en la Fig. 25, es de construcción en general idéntica a la de la barra extendedora 106 de la Fig. 16, e incluye un par de ménsulas de montaje 172 y una barra arqueada hueca 173, unida por sus extremos opuestos a espárragos 174 en cada una de las ménsulas 172, de la manera descrita en lo que antecede.

Cada una de las ménsulas 172 incluye un primer dedo 175 que se extiende horizontalmente sobre la superficie superior de un tirante longitudinal asociado 147, y que tiene en él una abertura 176, y un segundo dedo que cuelga verticalmente 177 que se aplica a la superficie interior de la barra transversal asociada 147 y que tiene en él una abertura 178. Un tornillo 179 está recibido en la abertura 176 y sujeto a la banda de acero 150, y un tornillo 180 está pasado a través de la abertura 178 y sujeto a la barra transversal longitudinal 147. La barra extendedora 170 sirve, por lo tanto, para sujetar las bandas de acero 150 en relación espaciada para poner la cinta 151 bajo tensión lateral, y sirve también como parte del bastidor de base 141 para sujetar rígidamente las barras transversales longitudinales 147 en relación espaciada. Un manguito 181 sujeto a la superficie inferior de la cinta 151 y que encierra a una barra de acero contorneada (no representada) y un cordón 182, están provistos para tirar de la cinta 151 hacia la barra extendedora 170 para

3.2.67.



5 formar una depresión 151a en la cinta 151, para poner a esta bajo tensión longitudinal. Puede emplearse cualquier conexión adecuada de la cinta 151 con la barra extendedora 170, tal como cualquiera de las demás conexiones descritas en lo que antecede.

10 La barra extendedora especial 171 y partes del mecanismo de ajuste 155 se han ilustrado en la vista en corte transversal de la Fig. 26. Partes de la barra extendedora especial 171, que son idénticas a las de la barra extendedora 170, se han indicado mediante números idénticos pero en notación de números primos. La barra extendedora 171 incluye un tubo hueco 173' unido por sus extremos opuestos a espárragos 174' de ménsulas de montaje 183. Las ménsulas de montaje 183 incluyen además primeros 15 dedos 175' que tienen aberturas 176' a través de las cuales son recibidos tornillos 179' para sujetar las bandas de acero 150 a las ménsulas 183. La cinta 151 tiene un manguito 181', unido a su superficie inferior, el cual está unido mediante un cordón 182' a la barra extendedora 20 171 para formar una depresión 152a y poner la cinta 151 bajo tensión lateral.

25 Las ménsulas de montaje 183 incluyen además segundos dedos bifurcados que cuelgan hacia abajo 184, que tienen en ellos aberturas horizontales alineadas 185. Los dedos bifurcados 184 proporcionan conexión a pivotamiento de una horquilla 186 a las ménsulas de montaje 183.

30 La horquilla 186 se aprecia mejor en la vista en perspectiva de la Fig. 27, e incluye un par de patas paralelas 187 unidas mediante un tubo arqueado 188. Las patas 187 incluyen espárragos opuestos que se extienden



lateralmente 187a de diámetro estrechado, sobre los cuales están recibidos los extremos opuestos del tubo 188. Los espárragos 187a incluyen de preferencia nervios para facilitar la recepción de los extremos del tubo 188 y la aplicación de un adhesivo entre ellos para sujetar los extremos del tubo 188 a las patas 187, de acuerdo con la técnica descrita en lo que antecede.

Las patas 187 incluyen una pluralidad de ranuras alargadas 189 en posiciones correspondientes y espaciadas desde los extremos adyacentes a los espárragos 187a. Los extremos de las patas 187 opuestos a los espárragos 187a están aplanados como en 190, teniendo los extremos aplanados 190 aberturas 191 alineadas en ellos. El mecanismo de ajuste 155 incluye además un par de cerrojos 193; cada cerrojo incluye una pata de montaje vertical 193a que tiene un par de aberturas horizontales 194, una extensión horizontal de forma de L que tiene una pata 193b dirigida hacia dentro y una pata longitudinal 193c, y un pasador que se extiende hacia arriba 193d en el extremo de la pata 193c.

Refiriéndonos de nuevo a la Fig. 26, los extremos aplanados 190 en las patas 187 de la horquilla 186 están recibidos entre los dedos bifurcados 184 de las respectivas ménsulas de montaje 183. Pasadores de pivote 195 están insertados a través de las aberturas 191 y 185 de los extremos aplanados asociados 190 y dedos bifurcados 184 respectivamente, y sujetos en posición para unir a pivotamiento la horquilla 186 a las ménsulas 183, y por tanto a la parte de apoyo de respaldo 142b. Los cerrojos 193 están sujetos mediante tornillos 196, los cuales se



extienden a través de las aberturas 194 y dentro de tiran-
tes que se extienden horizontalmente 147.

Refiriéndonos a las Figs. 18, 21, 25 y 26, en
la posición plana, o completamente reclinada, del apoyo
de respaldo 142b, las patas 187 de la horquilla 186 des-
cansan sobre los ganchos 193d en las extensiones de for-
ma de L de los cerrojos 193. Las ménsulas 183 descansan
en las extensiones hacia adelante de las patas 144. Cuan-
do se levanta el respaldo 142b a una posición inclinada,
pivota alrededor de las articulaciones 152, y la horqui-
lla 186 pivota simultáneamente sobre las ménsulas 183,
deslizándose las patas 187 a lo largo de los ganchos 193d.
La situación del primer par de aberturas 189 determina el
ángulo mínimo de inclinación al cual puede ser elevado el
respaldo 150b y bloqueado deslizando los ganchos 193d a
través de esas aberturas. Para aumentar la inclinación,
se suelta la horquilla 186 de los ganchos, se levanta más
el respaldo 142b, pivotando sobre las articulaciones 152,
y la horquilla 186 gira más alrededor de las ménsulas
183. El respaldo 142b puede ser así elevado y bloqueado
en cualquiera de una serie de posiciones de inclinaciones
que van en aumento, por aplicación de los ganchos 193c den-
tro de aberturas 189 sucesivas. La máxima inclinación vie-
ne determinada por las longitudes de las patas 187 y la
posición del par final de ranuras 189. En las Figs. 18 y
21 se ha representado el respaldo 142b en líneas de tra-
zos con la inclinación máxima, habiendo girado la horqui-
lla 186 a una posición vertical, y estando recibidas el
último par de aberturas 189 sobre los ganchos 193d.

30
3.2.67.

El mecanismo de ajuste es de funcionamiento

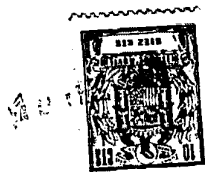


muy sencillo y, sin embargo, proporciona un apoyo robusto para mantener el respaldo 150b en una seleccionada de una serie de posiciones angulares, de acuerdo con los deseos del ocupante de la silla. En la posición plana del respaldo 150b, el mecanismo de ajuste 155 está sustancialmente oculto entre las barras transversales longitudinales 147. El contorno arqueado del tubo 188 se adapta estrechamente al de las barras extendedoras 170 y 171, asegurando con ello que la depresión elástica de la cinta 151 no hará que el cuerpo del ocupante toque con el tubo 188, con la consiguiente incomodidad.

En la Fig. 28 se ha ilustrado una vista fragmentaria ampliada de las patas traseras 144 y el alojamiento 145 de eje, presentando un montaje de rueda de acuerdo con el invento para unir las ruedas 146 al alojamiento 145. Es de apreciar que en la alternativa puede emplearse cualquier montaje de rueda adecuado; no obstante, el montaje de rueda del invento proporciona características especialmente deseables, facilitando el montaje de la tumbona 140 y mejorando su movilidad.

El alojamiento 145 de eje está formado de un tubo de sección transversal circular, al cual están soldadas las patas traseras 144 en posiciones espaciadas hacia dentro desde los extremos del tubo 145. Cada una de las ruedas 146 está formada por colada e incluye una llanta 200, un cubo central que sobresale hacia dentro 201, y un disco exterior 202 que cubre la llanta 200 y el cubo 201. En el disco 202 hay formado un rebajo anular 202a para proporcionar un efecto decorativo, definiendo la llanta 200. El espacio hueco entre la llanta 200 y el cubo 201 se ha

30
3.2.67



provisto para economizar material y para aligerar el peso de las ruedas 146.

5 Cada cubo 201 incluye un rebajo cilíndrico, hueco, alineado axialmente 203, dentro del cual está recibido un extremo de un eje 204. El eje 204 puede estar estriado o ranurado en su superficie junto a un extremo, para facilitar la inserción del extremo en el rebajo 203, y la aplicación de un adhesivo, tal como de una resina epoxídica, entre el eje 204 y las paredes interiores 201, de acuerdo con la técnica anteriormente descrita. Los ejes 204 tienen, de preferencia, la misma longitud, y cuando están recibidos dentro del alojamiento 145 de eje, tienen sus extremos libres opuestos en relación espacia- da y opuesta. Un embrague de resbalamiento 205, de acuer- do con el invento, une los extremos opuestos del eje 204, evitando el desplazamiento axial del mismo, al tiempo que permite una rotación relativa entre aquellos.

15 Los elementos del embrague de fricción 205 se han representado en vista en despiece ordenado en la Fig. 20 29. Un espárrago 206 de cabeza redondeada, que incluye un vástago 206a, está sujeto al extremo libre de cada uno de los ejes 204. Aunque el vástago 206a puede estar soldado directamente al eje 204, de preferencia se ha provisto un rebajo axial 204a en el eje 204 para recibir una parte ex- 25 trema del vástago 206a. De acuerdo con la técnica descri- ta en lo que antecede, la parte extrema del vástago 206a puede estar ranurada o estriada para facilitar la aplica- ción de un adhesivo, tal como de una resina epoxídica, en- tre ella y las paredes que circundan al rebajo 204a, para 30 sujetar el espárrago 206 al eje 204. El embrague de fric-

3.2.67.



ción incluye además un trozo corto de tubería elástica 207. La tubería 207 está formada de un material plástico, o de otra clase, muy duradero, tal como de nilón.

5 El embrague de resbalamiento montado 205 se ha ilustrado en la Fig. 30. Una vez montadas las ruedas 46 en los ejes y seco el adhesivo, se obliga a la tubería 207 sobre la cabeza redonda 206b de uno de los espárragos 206, de tal modo que un extremo 207a de la tubería se contraiga sobre el borde posterior de la cabeza 206b. El eje 10 204, al cual ha sido conectada la tubería 207, se inserta luego a través del alojamiento 145 de eje desde un extremo, y el otro eje 204 se inserta a través del alojamiento 145 desde su otro extremo. La tubería 207 está sujeta en alineación axial por su conexión al primer espárrago 206. 15 El otro espárrago 206 se aplica al extremo opuesto 207a de la tubería 207 y, obligando a juntarse entre sí las ruedas 146, se inserta en la tubería 207. El otro extremo 207a de la tubería 207 se extiende sobre el borde trasero de la cabeza redondeada 206a de otro espárrago 206, y se 20 contrae sobre ella, sujetando con ello de manera bloqueada ambos espárragos 206 entre sí.

La tubería 207 es obligada sobre el primero de los espárragos 106 sin lubricante, exteriormente al alojamiento 145 del eje. El otro espárrago 206, o segundo 25 espárrago, el cual debe ser insertado en la tubería 207 interiormente del alojamiento 145, tendrá de preferencia aplicado lubricante a su cabeza 206a. Debido al lubricante, el segundo espárrago 206 será insertable en la tubería 207 con menos fuerza que la requerida para hacer deslizar la 30 tubería 207 más sobre el primer espárrago no lubricado

3.2.67.



206.

El embrague de fricción 205 tiene muchas características deseables. En particular, permite hacer girar a una rueda 146 independientemente de la otra rueda 146, ya que los espárragos 206 tienen libertad para girar con relación a la tubería 207, y por tanto entre sí. Debido a la contracción de los extremos 207a de la tubería sobre los bordes traseros de las cabezas 206a de los espárragos 206, la tubería impide la separación axial de los espárragos 206, y por consiguiente de los ejes 204. Las cabezas redondeadas de los espárragos 206, incluso aunque estén en contacto, presentan tan sólo un acoplamiento de fricción mínimo de los ejes 204. El movimiento hacia dentro de los ejes 204 es detenido antes de la aplicación o contacto de los cubos 203 de la rueda 146 con los extremos del alojamiento 145, para asegurar la libre rotación de las ruedas 146.

De acuerdo con el montaje del invento, puede tenerse un estrecho espaciado entre los cubos 203 y el alojamiento 145 de eje, sin preocupación alguna de que se produzcan trabas en esas partes.

En resumen, cada una de las diversas realizaciones del invento incluye la característica de formar separadamente una estructura de soporte del cuerpo humano y un bastidor de base, y sujetar juntos la estructura y el bastidor en el montaje final del mueble. Se ha demostrado ampliamente que la construcción de cada uno de los bastidores es muy sencilla, y que la estructura de base y soporte del cuerpo humano puede ser montada con facilidad. El mueble es estructuralmente muy resistente y duradero,

3.2.67.



lo que garantiza una larga vida de servicio. La provisión de la estructura independiente de soporte del cuerpo humano, incluyendo bandas de acero preformadas que definen el contorno, comunica gran versatilidad al diseño del contorno del mueble y favorece tanto el aspecto del mueble como la comodidad que el mueble ofrece al ocupante.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América, el 8 de Noviembre de 1.965, bajo los números 506.760 y 506.823, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A

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

1.- Mejoras introducidas en la fabricación de muebles que comprenden un bastidor de base rígida y una estructura de soporte del cuerpo humano montado sobre dicho bastidor de base, caracterizadas por el hecho de que la estructura de soporte del cuerpo humano comprende un par de bandas alargadas tensamente flexibles preformadas para definir el contorno de dicha estructura; una cinta que tiene un par de bolsas alargadas, una a cada lado de sus bordes longitudinales, para recibir una asociada de

3.2.67.



dichas bandas; y una barra extendedora sujeta por sus extremos opuestos a dichas bandas para sujetar dichas bandas en relación espaciada para poner dicha cinta bajo ten
sión lateral, estando dicha cinta unida, en una zona lo-
5 cal entre dichos bordes longitudinales, a dicha barra extendedora para poner dicha cinta bajo tensión longitudinal.

2.- Mejoras introducidas en la fabricación de muebles según la reivindicación 1, caracterizadas por el
10 hecho de que un manguito está unido a la superficie inferior de dicha cinta y se extiende en sentido lateral de la misma, estando recibida dicha barra extendedora en dicho manguito para unir la cinta a la barra extendedora, para poner la cinta bajo dicha tensión longitudinal.

15 3.- Mejoras introducidas en la fabricación de muebles según la reivindicación 2, caracterizadas por el hecho de que dicho manguito comprende una parte que se extiende lateralmente de dicha cinta formada en un bucle.

20 4.- Mejoras introducidas en la fabricación de muebles según la reivindicación 1, caracterizadas por el hecho de que un manguito está sujeto a dicha cinta y se extiende en una parte sustancial de la distancia entre los bordes longitudinales opuestos de dicha cinta, una varilla contorneada está recibida en dicho manguito, y medios de
25 cordón unen dicha varilla a dicha barra extendedora para unir dicha cinta a dicha barra extendedora, tirando dichos medios de cordón de dicha varilla hacia dicha barra, y poniendo dicha cinta bajo tensión longitudinal.

30 5.- Mejoras introducidas en la fabricación de muebles según cualquiera de las reivindicaciones preceden

3.2.67.



tes, caracterizadas por el hecho de que cada una de dichas bolsas alargadas comprende una tira estrecha de material en uno de los márgenes longitudinales opuestos de dicha cinta, y medios que sujetan los bordes longitudinales de la tira a dicha cinta.

5

6.- Mejoras introducidas en la fabricación de muebles según las reivindicaciones 1, 2 ó 3, caracterizadas por el hecho de que el bastidor de base rígido comprende un par de bastidores laterales, incluyendo cada uno de dichos bastidores laterales una pata delantera y una pata trasera unidas por un tirante longitudinal, dicha estructura de soporte del cuerpo humano está montada en dicho bastidor de base sujetando dichas bandas a dichos bastidores laterales, dichas patas delanteras y traseras de cada bastidor lateral son de altura sustancialmente igual; dicho tirante longitudinal se extiende en general horizontalmente entre las extremidades superiores de las patas asociadas delantera y trasera de cada bastidor lateral, y proporciona un reposabrazos para dicho artículo de mueble, y dicho bastidor de base comprende además un tirante lateral delantero que se extiende en general horizontalmente entre dichas patas delanteras, entre las alturas de las mismas, y un tirante lateral trasero que se extiende en general horizontalmente entre dichas patas traseras junto a las extremidades superiores de las mismas, y partes de dichas bandas forman una sección de respaldo que se extiende por encima de dichos tirantes longitudinales, estando dichas bandas sin apoyar sobre dichos tirantes longitudinales.

10

15

20

25

30

3.2.67.

7.- Mejoras introducidas en la fabricación de



muebles según la reivindicación 6, caracterizadas por el hecho de que cada una de dichas bandas está preformada para definir una sección de asiento y una sección de respaldo conectadas entre sí por una sección arqueada, dicha barra extendidora está sujeta por sus extremos opuestos a dichas bandas en dichas secciones arqueadas de las mismas para poner dicha cinta bajo tensión lateral, y cada banda está conectada por conexiones primera y segunda a su bastidor lateral asociado, estando dicha primera conexión entre una zona local intermedia de la sección de respaldo y el tirante longitudinal junto a la pata trasera, y estando la segunda conexión entre la sección de asiento junto a la parte delantera de la misma y el tirante horizontal delantero.

8.- Mejoras introducidas en la fabricación de muebles según la reivindicación 7, caracterizadas por el hecho de que dicha barra extendidora está contorneada para extenderse hacia abajo y hacia atrás entre sus extremos opuestos, y una parte que se extiende lateralmente de dicha cinta entre dichas secciones arqueadas de dichas bandas está conectada a dicha barra extendidora para poner dicha cinta bajo tensión longitudinal.

9.- Mejoras introducidas en la fabricación de muebles según las reivindicaciones 7 u 8, caracterizadas por el hecho de que cada una de dichas primeras conexiones comprende un brazo que se extiende lateralmente en el tirante longitudinal asociado, teniendo dicho brazo una abertura lateral que se extiende a su través y que comunica con un rebajo mayor en la superficie exterior de dicho tirante; teniendo cada una de dichas bandas una muesca en

3.2.67.

10 FEB.



el borde de la misma junto al brazo asociado; una tuerca recibida dentro de dicha muesca y sujeta a dicha banda en alineación axial con dicha abertura lateral de dicho brazo de dicha barra transversal longitudinal; y un perno recibido a través de dicha abertura en dicho brazo y que tiene una cabeza agrandada recibida dentro de dicho rebajo, encajando dicho perno en dicha tuerca para sujetar dicha banda a dicho brazo que se extiende lateralmente de dicho tirante longitudinal.

10 10.- Mejoras introducidas en la fabricación de muebles según las reivindicaciones 7, 8 ó 9, caracterizadas por el hecho de que dicho tirante delantero incluye un par de extensiones verticales, estando dichas extensiones espaciadas hacia dentro de y adyacentes a dicho par de patas delanteras; teniendo cada una de dichas extensiones una superficie de montaje en la extremidad superior de la misma e incluyendo en ella un rebajo en general vertical; y dicha segunda conexión incluye una clavija sujeta a dicha banda y que se extiende hacia abajo desde ella adyacente a la parte delantera de dicha sección de asiento, estando recibida dicha clavija dentro de dicho rebajo y descansando dicha banda sobre dicha superficie de montaje.

25 11.- Mejoras introducidas en la fabricación de muebles según la reivindicación 1, caracterizadas por el hecho de que el bastidor de base comprende un par de patas delanteras y un par de patas traseras, las cuales son sustancialmente más cortas que las patas delanteras, tirantes longitudinales conectan dichas patas delanteras a dichas patas traseras y se extienden en general hori-

30
3.2.67.



zontalmente desde dichas patas delanteras junto a las extremidades superiores de las mismas hasta dichas patas traseras entre los extremos de las mismas, un tirante lateral delantero se extiende en general horizontalmente en 5 tre dichas patas delanteras, y dicha barra extendedora se extiende en general horizontalmente entre dichos tirantes longitudinales junto a dichas patas traseras, y sirve además, como tirante lateral trasero.

12.- Mejoras introducidas en la fabricación 10 de muebles según la reivindicación 11, caracterizadas por el hecho de que dichas bandas están preformadas para defi nir una sección de asiento, una sección de respaldo, una sección arqueada que une dichas secciones de asiento y de respaldo, y un labio que se extiende hacia atrás en la 15 parte superior de dicha sección de respaldo; el extremo superior de cada pata delantera tiene una superficie de montaje en general horizontal que tiene un primer rebajo en general vertical en ella; el extremo superior de cada pata trasera tiene una superficie de montaje, en general 20 horizontal, que tiene en ella un segundo rebajo en general vertical; cada uno de dichos tirantes longitudinales incluye un tercer rebajo, en general vertical, en él junto a dicho tirante trasero; y cada una de dichas bandas comprende clavijas primera, segunda y tercera que se extienden hacia abajo desde dicha sección de asiento adyacentes 25 a la parte delantera de la misma, desde el labio que se extiende hacia atrás, y desde dicha sección de asiento ad yacente a dicha sección arqueada, respectivamente, estando recibidas dichas clavijas primera, segunda y tercera en aplicación de bloqueo dentro de dicho rebajos, primero, 30

3.2.67.



segundo y tercero, respectivamente, para montar dicha estructura de soporte del cuerpo humano en dicho bastidor de base.

5 13.- Mejoras introducidas en la fabricación
de muebles según la reivindicación 1, caracterizadas por
el hecho de que la estructura de soporte del cuerpo humano comprende un par de bastidores laterales que cada uno incluye una pata delantera y una pata trasera, siendo las patas delanteras sustancialmente más cortas que las patas traseras, dicho par de bandas están preformadas para definir en dicha estructura de soporte del cuerpo humano una parte arqueada de apoyo de pierna, una parte inclinada de apoyo de respaldo, una parte arqueada que une dichas partes de apoyo de pierna y de respaldo, una parte de apoyo del cuello, y una parte curvada que une dichas partes de apoyo de cuello y respaldo; dicha barra extendedora está unida a dichas bandas en dicha parte arqueada de la estructura de soporte del cuerpo humano para poner dicha cinta bajo tensión lateral, y la cinta en dicha sección arqueada está conectada a dicha barra extendedora para poner dicha cinta bajo tensión longitudinal; y dicha estructura de soporte del cuerpo humano está sujeta a dicho bastidor de base en una primera conexión entre dicha parte de apoyo de pierna de dicha estructura y dichas patas delanteras, en una segunda conexión entre dicha parte arqueada de dicha estructura y dichos tirantes longitudinales, y en una tercera conexión entre dicha parte de apoyo del cuello de dicha estructura y dichas patas traseras.

10
15
20
25

30 14.- Mejoras introducidas en la fabricación
de muebles según la reivindicación 13, caracterizadas por
3.2.67.



el hecho de que la barra extendedora incluye un par de
ménsulas en sus extremos opuestos, que cada una tiene un
primer dedo, en general horizontal, y un segundo dedo
que cuelga, en general vertical, teniendo dichos dedos
5 primero y segundo aberturas en ellos; medios de sujeción
insertados a través de dichas aberturas de dichos prime-
ros dedos y que se aplican a dichas bandas; y dicha segun-
da conexión comprende medios de sujeción insertados a tra-
vés de las aberturas de dichos segundos dedos y que se
10 aplican a dichas barras transversales longitudinales.

15.- Mejoras introducidas en la fabricación
de muebles según las reivindicaciones 13 ó 14, caracteriza-
das por el hecho de que una segunda barra extendedora es-
tá sujeta por sus extremos opuestos a dichas bandas en di-
15 cha parte de apoyo del cuello junto a dicha sección curva-
da, y dimensionada para poner dicha cinta bajo tensión la-
teral; y medios que conectan una segunda parte lateral de
dicha cinta a dicha segunda barra extendedora, para poner
dicha cinta bajo tensión longitudinal.

20 16.- Mejoras introducidas en la fabricación
de muebles según la reivindicación 15, caracterizadas por
el hecho de que dicha segunda barra extendedora está apla-
nada en sus extremos opuestos, teniendo cada extremo apla-
nado una abertura transversal a su través; el extremo su-
25 perior de cada una de dichas patas traseras incluye una
superficie de montaje que tiene un rebajo para recibir de
manera acoplada uno asociado de dichos extremos aplanados
de dicha segunda barra extendedora, y una abertura en
ella para alineación con la abertura transversal de un ex-
30 tremo aplanado asociado de dicha segunda barra extendedo-



ra; y dicha tercera conexión comprende dichos extremos superiores de dichas patas traseras, dichos extremos apla-
nados de dichas barras extendedoras, y medios de suje-
ción insertados a través de dichas aberturas y que se
5 aplican a dichas bandas, para sujetar los extremos opues-
tos de dicha segunda barra extendedora a dichas bandas y
a dichas patas traseras.

17.- Mejoras introducidas en la fabricación de muebles según la reivindicación 1, caracterizadas por
10 el hecho de que dicho bastidor de base comprende bastido-
res laterales, que cada uno incluye una pata delantera y
una pata trasera de sustancialmente igual altura, y un
tirante longitudinal que se extiende entre los extremos
superiores de las patas delantera y trasera asociadas,
15 cada una de dichas bandas incluye secciones separadas de
apoyo de pierna y de respaldo que definen partes de apo-
yo de pierna y de respaldo en dicha estructura de sopor-
te del cuerpo humano, estando dichas secciones de apoyo
de pierna de dichas bandas sujetas a dichos tirantes lon-
20 gitudinales; dicha estructura de soporte del cuerpo huma-
no comprende un par de articulaciones, que cada una une
los extremos adyacentes de dichas secciones de apoyo de
pierna y de respaldo de una de dichas bandas; y dicha es-
tructura de soporte del cuerpo humano incluye además un
25 mecanismo de ajuste de la altura que incluye una horqui-
lla conectada a pivotamiento a dichas secciones de respal-
do de dichas bandas y que tiene una pluralidad de medios
de aplicación de cerrojo aplicables selectivamente con ce-
rrojos de dicho bastidor de base para soportar dicha par-
te de respaldo de dicho cuerpo en una seleccionada de una
30

3.2.67.



pluralidad de partes inclinadas con relación a dicho bas-
tidor de base.

5 18.- Mejoras introducidas en la fabricación
de muebles según la reivindicación 17, caracterizadas por
el hecho de que dicho mecanismo de ajuste de altura inclu
ye además un par de brazos en dicha horquilla, teniendo
cada brazo una pluralidad de pares de ranuras alargadas
en él; un par de cerrojos soportados en la superficie in-
terior de dichos tirantes longitudinales; y dichas ranu-
10 ras alargadas de dichos brazos son susceptibles de ser re
cibidos sobre dichos cerrojos para soportar de manera sol
table dichos brazos sobre dichos cerrojos, para mantener
dicho respaldo en una inclinación seleccionada.

15 19.- Mejoras introducidas en la fabricación
de muebles según las reivindicaciones 17 ó 18, caracteri-
zadas por el hecho de que cada una de dichas articulacio-
nes comprende: hojas primera y segunda, teniendo cada una
de dichas hojas una parte central entre dos partes extre-
mas; incluyendo dicha parte central al menos un par de de
20 dos alargados que definen aberturas alargadas, espaciadas
entre sí, estando cada una de dichas hojas doblada según
una configuración de forma de U que tiene patas paralelas
unidas por una sección arqueada, incluyendo cada una de
dichas patas paralelas una de dichas partes extremas y ex
25 tendiéndose dichos dedos a través de al menos dicha sec-
ción arqueada; estando dichas patas paralelas de cada una
de dichas hojas en dicha configuración en forma de U, dis
puesta en lados opuestos de una asociada de dichas seccio
nes de apoyo de pierna y respaldo de dichas bandas y suje
30 ta a ella, de modo que dichos dedos arqueados sobresalen

3.2.67.



más allá del extremo de dicha parte de banda asociada; es
tando dichos dedos arqueados de una de dichas hojas inter
calado con los dedos arqueados de la otra de dichas hojas
para definir entre ellos una abertura sustancialmente ci-
5 líntrica; un pasador recibido a través de dicha abertura
cilíndrica; y un par de espaciadores no abrasivos, resis-
tentes al desgaste, de forma alargada, estando recibido
cada uno de dichos espaciadores entre el extremo de una
de dichas partes de banda y dicho pasador, y entre las pa-
10 tas paralelas de una hoja asociada en dicha configuración
de forma de U, para evitar la abrasión de los extremos ad
yacentes de dichas partes de banda.

20.- Mejoras introducidas en la fabricación
de muebles según las reivindicaciones 17, 18 ó 19, carac-
15 terizadas por el hecho de que el bastidor de base incluye
un alojamiento de eje hueco, extendiéndose dicho aloja-
miento lateralmente y estando unido junto a sus extremos
opuestos a los extremos inferiores de dichas patas trase-
ras; un par de espárragos, teniendo cada uno de dichos es
20 párragos una espiga y una cabeza agrandada, estando monta-
da dicha espiga axialmente sobre un primer extremo de un
eje asociado y sobresaliendo dicha cabeza axialmente des-
de dicho extremo de primer eje asociado; estando dichos
ejes recibidos en dicho alojamiento en extremos opuestos
25 del mismo con los espárragos respectivos el uno hacia el
otro para situar dichas cabezas de espárragos en relación
estrechamente espaciada; y un trozo de tubo elástico, te-
niendo dicho tubo un diámetro interior ligeramente infe-
rior al diámetro de dichas cabezas de dichos espárragos,
y una longitud axial mayor que la suma de las longitudes

30
3.2.67.



que sobresalen de dichos espárragos; estando recibido dicho tubo sobre dichas cabezas de espárragos con los extremos de dicho tubo contraídos elásticamente alrededor de dichas cabezas de espárragos y hacia dichas espigas, encerrando con ello dichas cabezas de espárragos dentro de dicho tubo para contener la separación de dichos ejes y permitir la rotación relativa de dichos ejes, y ruedas en los otros extremos de cada uno de dichos ejes.

21.- Mejoras introducidas en la fabricación de muebles según la reivindicación 1, caracterizadas por el hecho de que la estructura de soporte del cuerpo humano está montada en el bastidor de base rígido mediante al menos una conexión que comprende un brazo sobre una parte de dicho bastidor de base rígido, que tiene una abertura que se extiende a su través y que comunica con un rebajo mayor en una superficie exterior de dicho bastidor adyacente a una parte de una asociada de dichas bandas, teniendo dicha banda asociada una muesca en el borde de la misma adyacente a dicho brazo, una tuerca recibida dentro de dicha muesca y sujeta a dicha banda en alineación con dicha abertura de dicho brazo, y un perno recibido a través de dicha abertura en dicho brazo y que tiene una cabeza agrandada recibida dentro de dicho rebajo, engranando dicho perno en dicha tuerca para sujetar dicha banda a dicho brazo.

22.- Mejoras introducidas en la fabricación de muebles según la reivindicación 1, caracterizadas por el hecho de que dicha estructura de soporte del cuerpo humano está montada sobre dicho bastidor de base rígido mediante al menos una conexión que comprende una exten-

3.2.67.

10 FEB.



sión vertical de dicho bastidor de base rígido, teniendo dicha extensión una superficie de montaje en la extremidad superior de la misma e incluyendo en ella un rebajo, en general vertical, y una clavija sujeta a una de dichas
5 bandas y que se extiende hacia abajo desde ella dentro de dicho rebajo vertical, descansando dicha banda sobre dicha superficie de montaje.

23.- Mejoras introducidas en la fabricación de muebles según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizadas por el hecho de que la estructura de soporte del cuerpo humano comprende una pluralidad de patas que se extienden verticalmente, cada una de dichas patas incluye al menos un espárrago que se extiende lateralmente hacia una pata adyacente, existiendo una plurali-
10 dad de nervios en una superficie exterior de cada uno de dichos espárragos, definiendo cada par de nervios adyacentes una garganta entre ellos, una pluralidad de tirantes que cada uno conecta entre sí patas adyacentes, teniendo dichos tirantes partes extremas tubulares situadas sobre
15 dichos espárragos, con una superficie interior de cada parte extrema tubular en contacto con los nervios en el espárrago correspondiente, y un material adhesivo dispuesto en dichas gargantas entre nervios adyacentes uniendo entre sí dichos espárragos y dichas partes extremas tubu-
20 lares.

24.- Mejoras introducidas en la fabricación de muebles.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los siete dibujos que se acompa-
30 ñan y para los fines que se han especificado.

3.2.67



Esta Memoria consta de cincuenta y cuatro
hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

10 FEB. 1967

P. A.

Alberto de Eizaguirre
Por Poder

G.D.S.

3.2.67.

PAIN 333044

33558

INOHI ASSOCIATE, INC.

I/VII



Fig. 1.

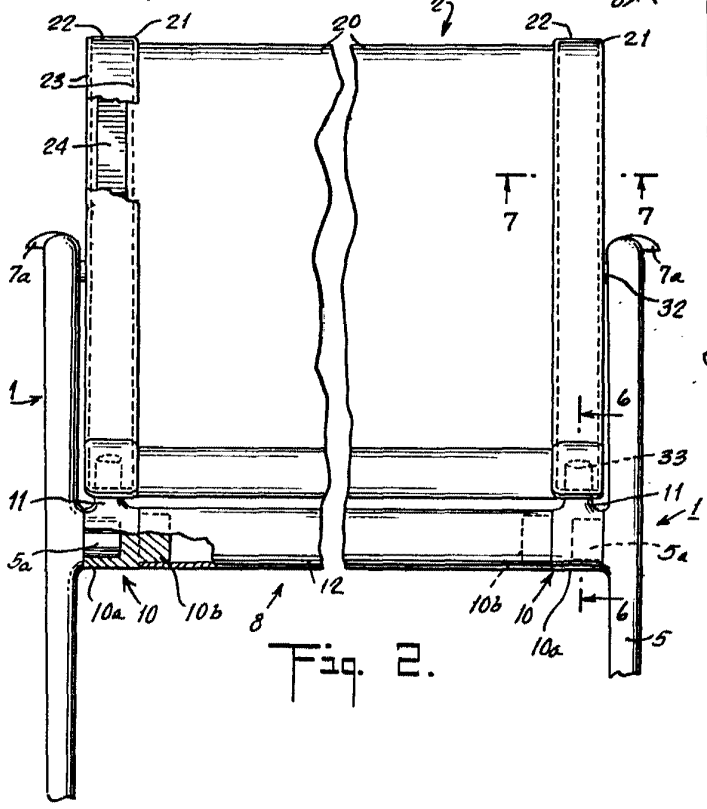
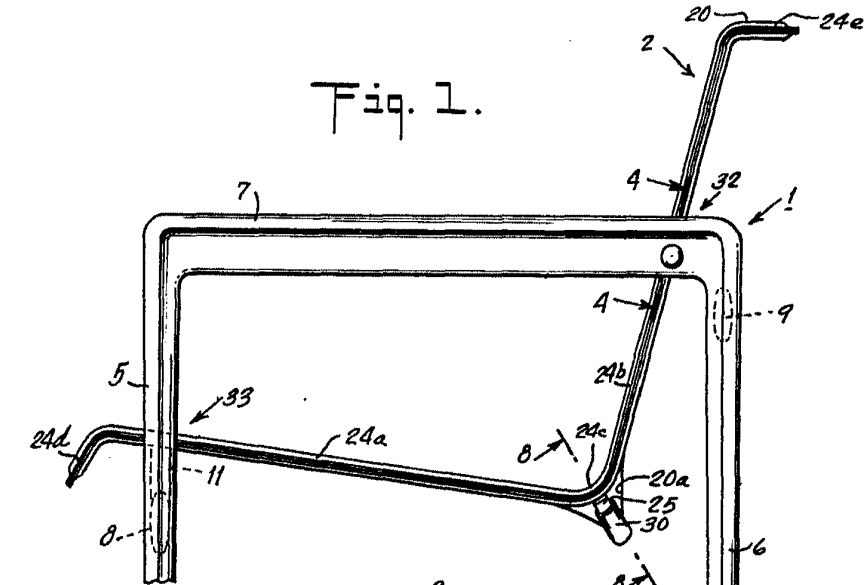


Fig. 2.

Alberto de Elizabeta
Por Poder



Fig. 3.

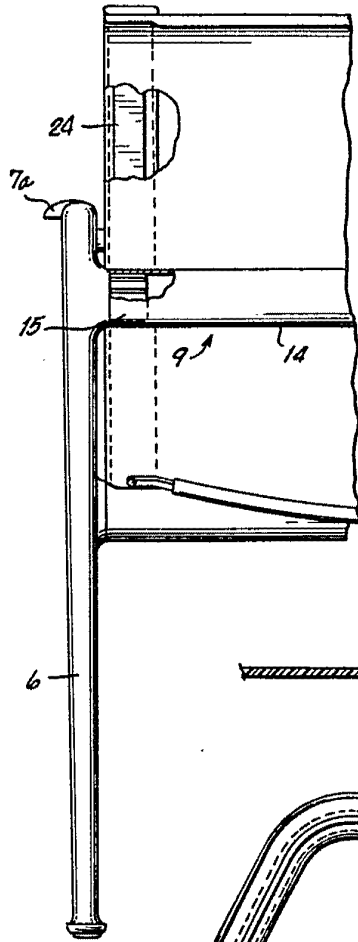


Fig. 4.

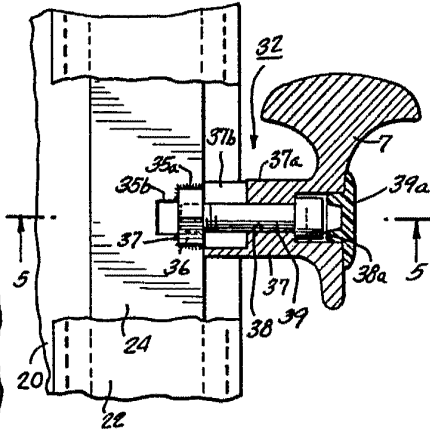


Fig. 5.

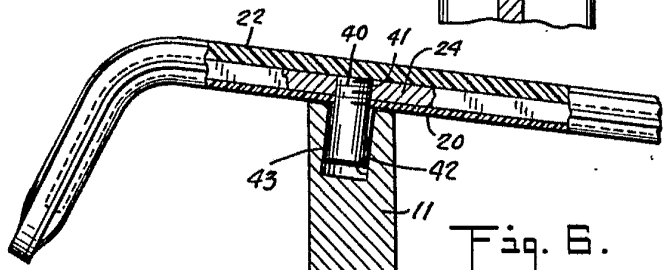
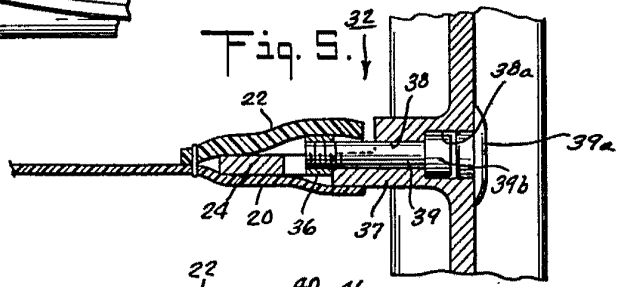


Fig. 6.

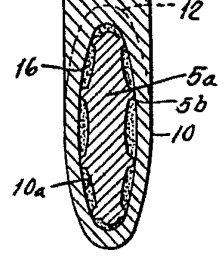
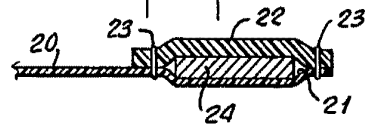
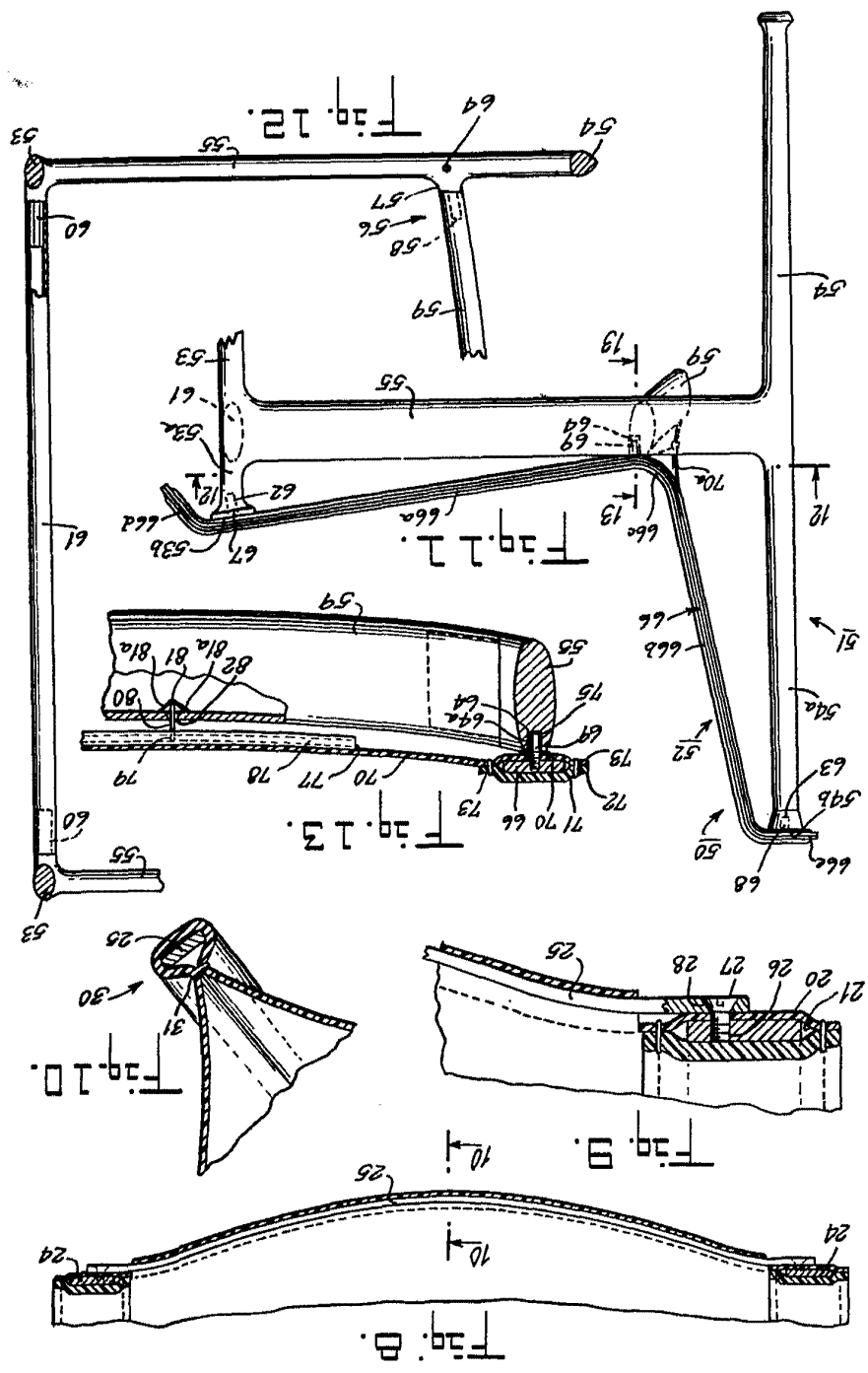


Fig. 7.



Alberto de Ezabio
Patent Attorney

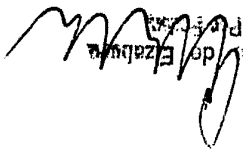
Alberto de Ezequiel

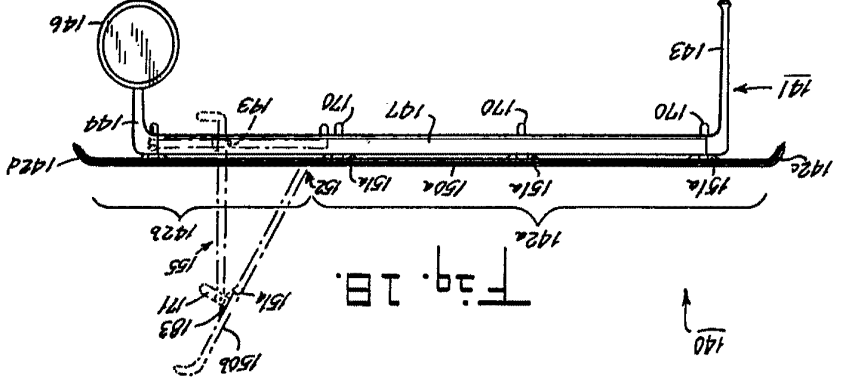
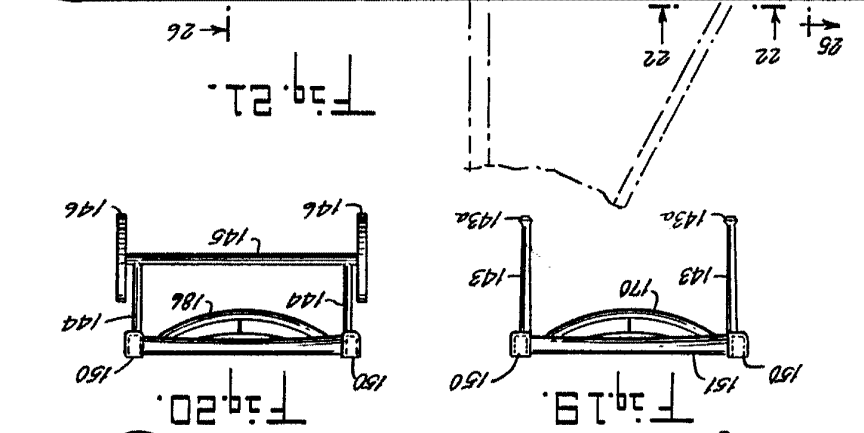
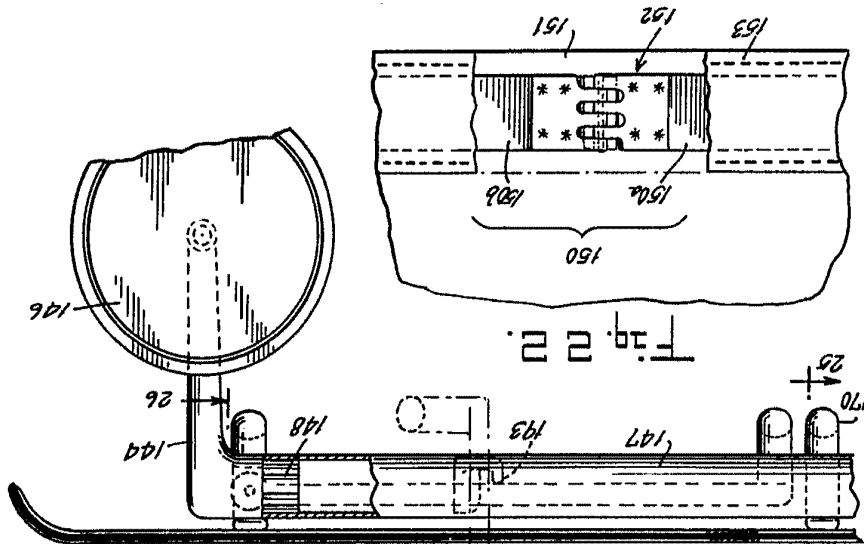


333944



333944
 III/III
 13 5 5 6
 SPAIN
 NORTH AMERICAN, INC.


 Inven. de Elizabeta
 P. 5. 1888



333044



T/VEI
 RIGHT ASSOCIATES, INC.

SPAIN

333 044



Fig. 23.

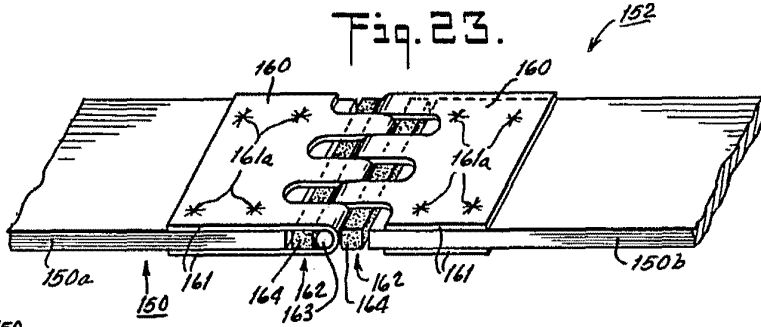


Fig. 25.

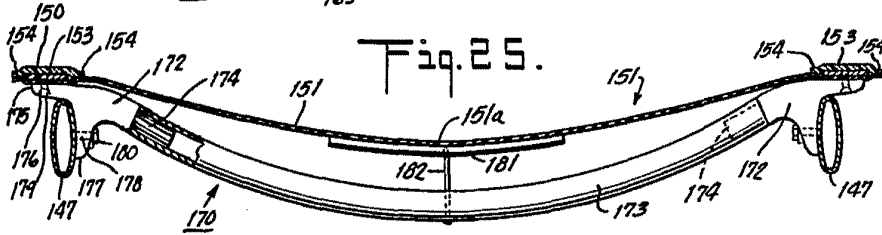


Fig. 26.

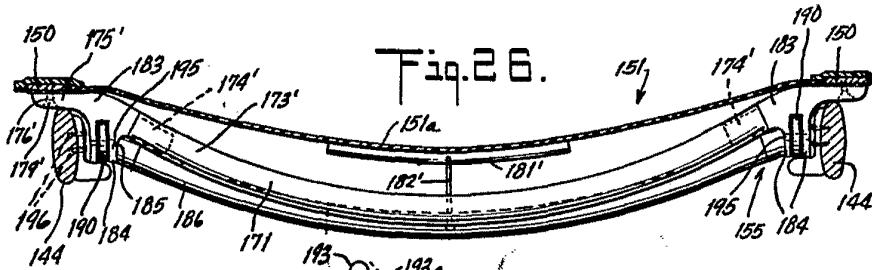
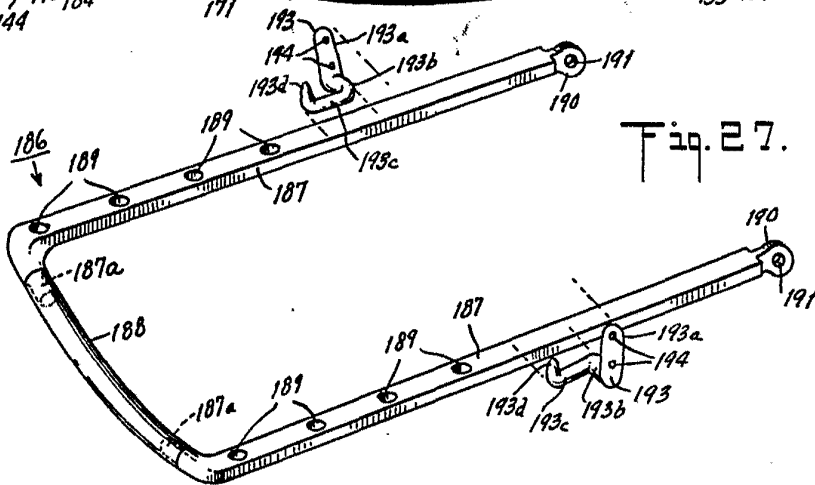


Fig. 27.



Alberto de Eizaburu
Per Madrid

333044



Fig. 24.

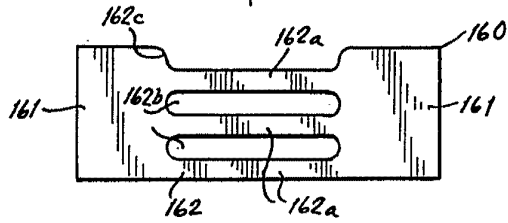


Fig. 28.

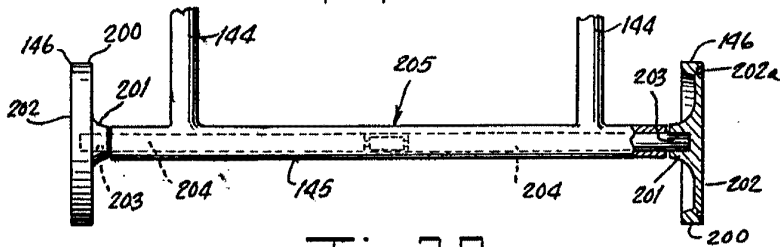


Fig. 29.

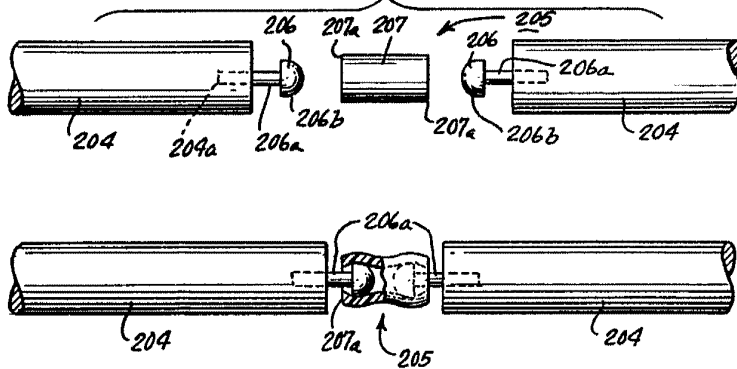


Fig. 30.

Wright & Elizabeth
Co. Engs.