



192827

MODELO DE UTILIDAD

=====

Int. Cl.:	EDUC

*Memoria Descriptiva*

sobre:

Elemento de construcción normalizado.

.....

*Solicitante:* Ing. HANS OETIKER, de nacionalidad suiza, residente en Oberdorfstr. 21, Horgen, Suiza.

.....

El presente Modelo de Utilidad se relaciona con construcciones , y se refiere especialmente a los elementos de construcción normalizados, prefabricados, utilizados en ellas.

La demanda hacia construcciones de fácil  
5. montaje, por ejemplo, para alojamientos de emergencia,

100075

102327



- 2 -

construcciones en forma de tiendas de campaña, casas rodantes y similares aumenta de día en día. Además existe cada vez una mayor tendencia hacia la normalización de los elementos prefabricados.

5. Estas exigencias y necesidades, sin embargo, no han sido hasta ahora cumplidas en forma satisfactoria por diferentes razones. En primer lugar deberán ser los elementos que se precisan para tales construcciones de fácil montaje, de fabricación relativamente barata y, además, relativamente sencillas con respecto al montaje. Por otra parte debe ser el número de elementos normalizados necesario relativamente reducido, sin por ello limitar su diversidad de aplicación. Finalmente deberán permitir los distintos elementos unas uniones sencillas, pero sin embargo sólidas, evitar un soldado inintencionado mientras que al mismo tiempo sean lo suficientemente fuertes como para poder recoger cargas considerables.
- 10.
- 15.

20. Para algunas finalidades también es necesario que las construcciones se puedan montar y desmontar en un mínimo de tiempo y que se puedan transportar con facilidad sin necesidad de personal especializados para realizar los trabajos de montaje y desmontaje.

25. Las casas rodantes, que sin embargo solamente se pueden transportar en camiones relativamente grandes y que no deben sobrepasar anchos determinados por las carreteras y las correspondientes prescripciones legales, ya son en sí conocidos. El transporte por camión es sin embargo costoso y los gastos de entretimiento en el lugar de emplazamiento bastante consi-
- 30.

192327



derables.

5. Los remolques se utilizan también en gran escala cuando se necesita movilidad. Esto implica sin embargo considerables gastos para aparcamiento y al no ser utilizados tampoco se pueden desmontar y almacenar en un espacio relativamente pequeño.

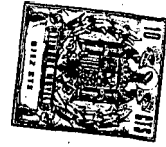
10. Las construcciones en forma de tiendas de campaña para el servicio militar o como vivienda de emergencia, tales como, por ejemplo, lazaretos de campaña o estaciones de auxilios de emergencia, exigen una gran movilidad, así como una gran capacidad de adaptación y un fácil montaje y desmontaje. Finalmente resulta la capacidad de transporte de tales construcciones en su estado desmontado un factor principal para su utilidad.

15.

20. La presente invención tiene por objetos crear una construcción compuesta de un número múltiplo de elementos de construcción normalizados, unidos entre sí en forma soltable, que precisa relativamente pocos elementos que se pueden montar y volver a desmontar en brevisimo tiempo y ésto sin conocimientos especiales, y que muestra unas uniones soltables que no se pueden soltar por sí solas.

25. Según la presente invención ésto se logra porque los elementos de construcción se dotan de agujeros de igual tamaño, concordantes, dispuestos a distancias iguales entre sí, y porque los elementos de construcción se componen, en parte, de piezas perfiladas y en parte de piezas de placa planas, teniendo

30. éstas últimas dos lados en ángulo entre sí y estando



dotadas de agujeros dispuestos paralelos a los lados.

A base de los dibujos se explican con más detalle algunos ejemplos de ejecución de la invención.

5. La figura 1, muestra un montaje de esquina habiéndose representado las uniones giratorias, empleadas para ello, en las figuras 2 y 3 en vista lateral o bien en vista desde el final y en la figura 4 en vista en planta.
10. La figura 5, muestra una pieza de placa normalizada en vista en planta.
- Las figuras 6 y 7 muestran una parte del montaje de una esquina vista desde el exterior o bien en estado plegado.
15. La figura 8 muestra un montaje de construcción que ha sido formada empleando las piezas mostradas en las figuras 1 a 7.
- La figura 9 muestra un montaje de esquina diferente al de la figura 1 empleándose para el montaje solamente piezas de placa normalizadas.
20. La figura 10 muestra un montaje de construcción en la que se emplean las piezas según la figura 9.
- Las figuras 11 y 12 muestran dos clases diferentes de piezas de placa.
25. La figura 13 muestra una unión de dos piezas en sección en el plano según 13-13 de la figura 17, mientras las figuras 14 a 17 muestran las piezas individuales de la unión.
30. La figura 17, muestra un montaje de construc-



ción en la que se emplean las piezas representadas en las figuras 12 a 16.

Las figuras 18 a 23 muestran una ulterior forma de ejecución de una unión de dos piezas.

5 La figura 24 muestra en perspectiva una cama plegable que puede ser usada con los montajes de construcción según la presente invención, mostrando la figura 25 una sección en el plano 25-25 de la figura 24, y la figura 26 la cama en estado plegado.

10. La figura 27 muestra en vista esquemática las diferentes posibilidades de la aplicación de paredes prefabricadas en los montajes de construcción.

En todas las figuras se han empleado los mismos números de referencia para las mismas piezas.

15. En las figuras 1 a 7 se denomina un montaje de esquina de construcción con 100, en la cuál se han empleado las piezas de la presente invención. Un montaje de esquina de éstos comprende tres piezas perfiladas 110 (piezas rectangulares), angulares, normalizadas de las cuales cada una está dotada de agujeros redondos o aberturas 111, dispuestas a distancias iguales entre sí, que se encuentran con gran exactitud en forma idéntica en todas las piezas normalizadas.

20. Comprende el montaje además dos uniones giratorias que se denominan con 120, de las cuales cada una contiene dos partes en forma de disco 121 y 122 (figuras 2-4) que se han unido giratoriamente entre sí mediante medios conocidos 123. Tales medios de unión giratorios 123 pueden ser de la clase de gorrón de giro en forma de remache o estar compuestos de una unión separable de

25.

30.



dos piezas que, a continuación, se describen con más detalle.

5. La parte en forma de disco 121 está unida con una parte de brazo 121' que está provisto de aberturas similares 111, mientras la parte en forma de disco 122 está unida con una parte en forma de brazo 122' que asimismo está dotada de aberturas similares.

10. Para que las partes de brazo 121' y 122' se encuentran en el mismo plano se ha unido la parte en forma de disco 122 con la parte en forma de brazo 122' mediante un acodamiento 122".

15. La figura 5 muestra una pieza de placa normalizada que se denomina con 130 y que presenta seis aberturas 111 dispuestas de manera que cada vez tres aberturas se encuentren esencialmente paralelas a los lados correspondientes 130a, 130b y 130c.

20. Se vuelve a acentuar que las aberturas 111 en los tres elementos de construcción deben fabricarse con el mismo grado de exactitud con respecto a sus dimensiones y sus distancias entre sí, para eliminar el peligro de errores en las construcciones ensambladas.

25. Para lograr mayor estabilidad se pueden emplear en el montaje además elementos de refuerzo normalizados 138 adecuados, que están provistos de aberturas 111.

La figura 7 representa como, mediante un giro las piezas 110a y 110b, que están unidas por la unión giratoria 120 en las direcciones A y B, se pueden plegar fácilmente.

30. La figura 8, muestra como, mediante el uso de



- les elementos normalizados, que han sido descritos en relación con las figuras 1 a 7, se obtiene un montaje de construcción que, por ejemplo, puede servir como alojamiento o una construcción en forma de tienda de campaña para alojar a cuatro hasta seis personas, Las piezas perfiladas, normalizadas 110', que están provistas de aberturas iguales (no mostradas) unen los dos elementos de construcción 110 entre sí. La unión de las diferentes piezas se puede efectuar en la forma usual, por ejemplo, mediante tornillos y tuercas usuales, si bien se dá preferencia para la unión de las distintas piezas a un miembro de unión de dos piezas, separable, que se describe a continuación con más detalle en relación con las figuras 13 a 16 y en especial en relación con las figuras 18 a 23.
- 5.
  - 10.
  - 15.

- Para incorporar camas en un montaje de construcción del tipo ilustrado en la figura 8 se han previsto ulteriores piezas en forma de placa, normalizadas, 140 que se sujetan en forma soltable en dos elementos perfilados perpendiculares 110c y 110c', tal y como se muestra en la figura. Además se pueden utilizar elementos perfilados angulares 110d y 110d', adicionales, como apoyos para las dos otras esquinas de las camas. Mediante el empleo de las piezas en forma de placas 140 y sólo una sola pieza de unión en forma de bulón en la abertura 111a se puede girar la cama superior 800 en dirección de la flecha D durante el tiempo en que no es utilizada, para formar así un respaldo para la cama inferior, que entonces se puede utilizar como banco de asiento o similar.
- 20.
  - 25.
  - 30.



5. La figura 9 muestra otro montaje de esquina en el que solamente se emplean elementos perfilados 110 y tres piezas en forma de placa 130 que con las piezas anguladas se unen en forma soltable en la forma arriba descrita. Retirando las uniones señaladas con "x" se pueden girar los elementos de construcción 110a y 110b, alrededor de las uniones "y" separables y girables.

10. La figura 10 muestra un montaje de construcción similar al de la figura 8 que se puede obtener mediante el empleo de elementos angulados normalizados, piezas de placa y elementos de construcción planos, estando todos ellos provistos de iguales aberturas y que se han montado en la forma descrita con relación a la figura 9.

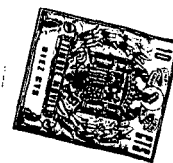
15. Las figuras 11, 12 y 17 representan otras construcciones mediante piezas en forma de placa que unen elementos perfilados ángulados 110 entre sí. La figura 11 muestra una pieza plana, en forma de placa, 150 que con excepción de las esquinas 150a y 150b tiene forma de trapecio y está provista de nueve agujeros 111.

20. La figura 12 muestra una pieza plana, en forma de placa, modificada 160, que se forma por dos piezas en forma de placa 150 según la figura 11 y que se unen entre sí mediante la pieza 161, tal y como está señalado mediante las líneas de trazo a rayas y puntos 161a y 161b, Como se aprecia en la figura 17 es posible lograr con la pieza en forma de placa 160 una prolongación del montaje de la construcción en la dirección de la flecha E mediante el ulterior empleo de elementos de construcción, tal como, por ejemplo, elementos angulados 110, lo que también se señala en éste figura mediante trazos

25.

30.

192827



- 9 -

de líneas y puntos. La forma especial de las piezas en forma de placa 150 y 160, es decir, por haber retirado las puntas 151 en la figura 11 y de la pieza 162 en la figura 12 se obtiene un hueco de manera que, por ejemplo, un elemento 110 se podría continuar en forma libre a través del montaje de la esquina a través de la abertura así formada, representada en la figura 17.

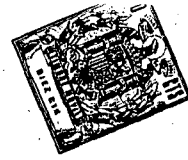
Las figuras 13 a 16 representan una unión de dos piezas según la presente invención que se denominan con 200 y que por ejemplo se emplea en la construcción según la figura 17. Cada unión 200 comprende una pieza de unión en forma de bulón 210, que se compone de una parte en forma de cabeza 211 y de una parte en forma de vástago 212, llevando ésta última una ranura anular 213. El extremo libre de la parte de cabeza 211 tiene un borde biselado 214.

El cierre de la unión, que se denomina con 220, tiene una parte de fondo plana 221, así como una parte doblada hacia atrás 222, que está unida con la parte de fondo mediante una parte de puente. La parte doblada hacia atrás 222 está provista de una abertura circular 224 cuyo diámetro es algo superior al diámetro de la parte de vástago 212 de la pieza bulón 210.

La parte de fondo 221 está provista de una abertura circular 225 que se prolonga formando un canal alargado 226 y una parte semicircular 227. La parte semicircular 227 se encuentra esencialmente coaxial con la abertura circular 224 y tiene un radio de curvatura que es igual o algo mayor que la mitad del diámetro de la parte de vástago 212 reducido por la ranura 213.



- La medida "c" (figura 14) corresponde aproximadamente al grosor de dos elementos de construcción, por ejemplo, al grosor de una pieza en forma de placa 150 y un elemento perfilado 110, siendo el grosor de ambos idénticos. Para su montaje se pasa el bulón 210 a través de dos aberturas 111 concordantes en la pieza de placa 150 y la pieza perfilada 210 colocándose después el cierre 220 sobre el extremo sobresaliente 214 conduciéndole a través de la abertura 225 y desplazando después el cierre 220 en la dirección de la flecha F hasta que la parte final 227 del canal encaja en la ranura 213 con lo cuál la abertura 224 de la parte doblada hacia atrás en la posición cerrada salta por encima de la parte del vástago sobresaliente 214, 212 de la pieza bulón sujetando así las piezas en estado montado. Para desmontar esta unión solamente es necesario proceder en orden inverso desplazando la pieza de cierre 220 en sentido opuesto a la dirección de la flecha F y retirarle de la pieza bulón sacándola de las aberturas de las piezas.
- Las figuras 18 a 20 muestran un cierre modificado, denominado con 230 y que trabaja junto con la pieza de unión 210 en forma de bulón, si bien se dá en ciertos casos preferencia pieza en forma de bulón 240 según la figura 21. El cierre 230 muestra una parte de fondo 231 que está provista de un canal 236 prolongado y que termina en una parte final semicircular 237, Como se aprecia en las figuras 18 a 20 está unida la parte de fondo 231, en el extremo derecho, con una superficie móvil levantada 238 que esencialmente transcurre perpendicular con relación a la parte de fondo 231 mientras



una parte 232 doblada hacia atrás está unida con la parte de fondo 231 a través de una parte de unión 233. La parte doblada hacia atrás 232 está provista en el extremo izquierdo de una profundización circular 234 relativamente grande y está algo bombrada y ésto de manera que una gran parte se extienda en dirección hacia la parte de fondo 231 y una parte final más pequeña 232' separándose de la parte de fondo 231. El canal 236 está ensanchado en su extremo izquierdo por las partes de pared 239 achaflanadas, que hacen transición al canal 236.

Para su montaje se pasa la pieza en forma de bulón 210 ó 240, con su parte en forma de vástago, a través de aberturas concordantes de dos elementos de construcción. La pieza de unión 240 en forma de bulón que, al igual que la pieza de unión 210 también tiene una parte de cabeza 241 y una parte de vástago 242 con ranura 243, así como una parte final 244 que se diferencia de la pieza 210 por una ranura adicional 245 cuya finalidad se explica a continuación con más detalle. Después de haber pasado la pieza en forma de bulón 210 o bien 240 con su parte en forma de vástago a través de dos aberturas alineadas entre sí, se aplica el cierre 230 sobre la parte de vástago sobresaliente empujándole en dirección de la flecha G (figura 23) después de que el extremo ensanchado del canal 236 haya encajado en la ranura 243. Al mismo tiempo se desliza la parte doblada hacia atrás 232 sobre la parte final 244 y ejerce una fuerza de fricción que se opone al movimiento de la pieza de cierre 230, en su posición totalmente montada, y que se ha al-



canzado cuando la parte del vástago reducida que queda por la ranura anular 243 encaja en la parte semicircular 237 del canal 236. En ésta posición totalmente montada, la parte final 232 ha saltado sobre una parte de cabeza 214 ó 244 correspondiente de la pieza de unión 210 ó 240, tal y como se señala por la línea de trazos interrumpidos en la figura 19.

5.

Para desmontar las piezas solamente es necesario desplazar la pieza de cierre 230 en sentido opuesto a la dirección de la flecha G hasta que el canal 236, incluyendo su entrada ensanchada 239, salte de la ranura 243, después de lo cual se retira la pieza de cierre y se puede desmontar la pieza de unión en forma de bulón.

10.

15.

Una característica importante de la pieza de cierre 230 es la forma de la parte principal de fondo ilustrada en la figura 19 que no es plana, sino que se compone de dos partes 231a y 231b, que tienen diferentes longitud entre sí y están dobladas en un pequeño ángulo entre sí. En especial se inclina la parte 231a que se extiende a través de una longitud "a" en dirección hacia la parte doblada hacia atrás 232, mientras la parte más pequeña 231b con la longitud "b" se inclina en dirección contraria a la parte 232. Esto tiene como consecuencia que para retirar la pieza de unión se necesite una fuerza mayor, ya que el recorrido "b" más corto con mayor pendiente, necesita una mayor fuerza específica para vencer el efecto de cierre por fricción de la parte 232, 232 doblada hacia atrás, que la fuerza de fricción que se produce con la menor pendiente

20.

25.

30.

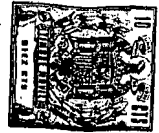
102027



de la parte 231a. Para facilitar en algunos casos el montaje pudiera ser deseable sujetar una pieza de unión en forma de bulón previamente en una placa anclando la primera en la última. Esto se puede lograr mediante una herramienta 300 (figura 22) que tiene un taladro interior 301 con un diámetro "g" que como mínimo es igual de grande como el diámetro de la parte de vástago de la pieza de unión en forma de bulón 240 (figura 21). Una superficie de trabajo 302 muy aguda de estructura anular se forma por los bordes biselados y templados 303 y 304.

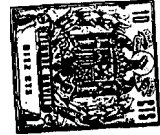
Para anclar la pieza de unión 241 a un elemento de construcción es solamente necesario introducir la parte de vástago 242 en una abertura 111 del elemento correspondiente y después anoyar una pieza de cabeza 241 sobre una base firme. La herramienta 300 se introduce entonces sobre la parte del vástago 24 sobresaliente y se desplaza material desde el elemento de construcción hacia la ranura 245 cuando el extremo 305 de la herramienta 300, mediante un martillo o similar, se golpea en forma seca. El desplazamiento del material hacia la ranura se muestra en la figura 23. El borde 302 produce un anillo fino 111' que se formaría con una pieza en forma de bulón si se insertase en dirección opuesta, es decir, desde abajo hacia arriba. La pieza en forma de bulón 240 se puede, si se desea, volver a retirar ejerciéndose una presión sobre la parte final 244. En éste caso se cizalla el material desplazado hacia la ranura 245. Al observar la figura 21 se aprecia que la profundidad "e" de la ranura 245 solo debe ascender

5.  
10.  
15.  
20.  
25.  
30.



a una parte del grosor de una de los elementos de construcción o de una de las piezas de placa planas y se debe calcular de manera que se encuentre dentro de la zona central del grosor de una de éstas piezas, es decir, la distancia "d" deberá ser entre  $1/3$  y  $1/2$  el grosor del elemento de construcción.

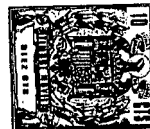
- 5.
  - 10.
  - 15.
  - 20.
  - 25.
  - 30.
- La figura 24 representa una cama que se denomina con 800 y que se compone de los elementos de construcción tal y como se ha indicado en las figuras 1 a 12 y que ya han sido descritas. En especial se han unido entre sí las piezas perfiladas 110 en las cuatro esquinas de la cama mediante placas 130 de desarrollo adecuado. Adicionalmente se han unido las partes de las piezas angulares 110, que están dispuestas perpendicularmente con relación a las piezas de placa 130, mediante un ángulo plano 810. La cama se compone de dos mitades 801 y 802 que se han unido giratoriamente entre sí alrededor del eje i-i mediante dos uniones giratorias 120. Adicionalmente se han unido dos piezas de soporte 820 con las piezas perfiladas 110 en la forma descrita (véase la figura 24/25). Las piezas soporte son necesarias para evitar un pandeo del marco debido al gran número de resortes helicoidales 830 que sujetan elásticamente la superficie de yacimiento 840 en el marco. La suspensión de resortes especial de la cama garantiza una comodidad extraordinaria ya que el tejido 840 se mantiene tirante y sin embargo puede ceder en forma ortopédicamente correcta para adaptarse al contorno del cuerpo. Se ha previsto además un revestimiento, que



se denomina con 860, y que lleva dos cremalleras, habiéndose dotado el revestimiento 860 adicionalmente de cuatro aberturas estrechas 863 a través de las cuales se pasan tiras de sujeción. Cada mitad de la cama tiene dos patas 870 que sirven como piezas distanciadoras cuando se pliega la cama por giro alrededor del eje i-i. Las bridas 880 y 881, que se sujetan por cierres de presión, sirven para sujetar el revestimiento sobre la cama cuando ésta está plegada. Las patas 870 y las piezas soporte 820 están montadas en distintos lugares de las dos mitades 801 y 802 con relación al eje i-i, de manera que no se molestan entre sí cuando la cama se pliega.

La figura 26 muestra una cama plegada formando el revestimiento un recipiente soporte para la cama quedando suficiente espacio libre para llevar cualquier otros objetos o piezas. Con dos camas así plegadas queda dentro de las bolsas soporte suficiente espacio para guardar todas las piezas que son necesarias para construir un montaje de construcción como se muestra en la figura 8, incluyendo mantas, revestimientos de lona, etc. El peso de éstas piezas incluyendo la lona, las mantas, etc. es lo suficientemente reducido para que una sola persona pueda llevar ambos bultos sin dificultades.

La figura 27 representa como se pueden montar las paredes y el techo en las construcciones de marco mostradas por ejemplo en las figuras 8 y 10. Paredes colgantes 900 de cualquier grosor y de material adecuado, tal como, por ejemplo, madera, materiales de resina sintética, cartón piedra, aluminio, acero, acero inoxidable se pueden sujetar en cualquier forma usual mediante

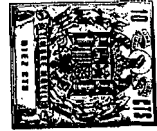


- uniones fácilmente soltables, empleándose las aberturas 111. Tornillos y tuercas se pueden emplear por ejemplo con las paredes que están dotadas de agujeros correspondientes. Por otra parte pueden emplearse las uniones separables de dos piezas ya descritas según la figura 13 ó 23 bajo la condición de que las piezas en forma de bulón 210 o bien 240 se prolongan en forma correspondiente. En las paredes de material sintético pueden insertarse las piezas en forma de bulón 210 o bien 240 a través de las aberturas 111 y sujetarse después mediante las piezas de cierre 220 o bien 230.

- Si fuese necesario cubrir las grietas desde el exterior se pueden prever piezas de cobertura 910 y 910' que se sujetan sobre las paredes 900. Para hermetizar las esquinas se puede emplear una manga de goma de resina sintética 920 o cualquier otro medio adecuado.

#### N O T A

- Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Norteamérica con el número 872.554 de 30 de octubre de 1969, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita MODELO DE UTILIDAD por 20 años en España sobre: ELEMENTO



DE CONSTRUCCION NORMALIZADO, caracterizándose por lo siguiente:

5. 1.- Elemento de construcción normalizado, utilizado para realizar una construcción compuesta de un número múltiplo de elementos, unidos entre sí en forma soltable, caracterizado porque el elemento presenta unos agujeros de igual tamaño, concordantes, dispuestos a distancias iguales entre sí, y porque los elementos de construcción se componen, en parte, de piezas perfiladas y, en parte, de piezas de placa planas, teniendo estas últimas dos lados en forma de ángulo y dotadas de agujeros dispuestos paralelos a los lados.
10. 2.- Elemento según la reivindicación 1, caracterizado porque una esquina de la construcción se forma por tres piezas perfiladas rectangulares, cada vez con dos brazos que se disponen entre sí de manera que las líneas de unión prolongadas entre los dos brazos de las piezas perfiladas estén en ángulo recto y porque aquellos brazos de dos piezas perfiladas, que se encuentran en el mismo plano, se unen entre sí por una pieza de placa.
15. 3.- Elemento según la reivindicación 2, caracterizado porque las tres piezas perfiladas de una esquina se unen entre sí mediante tres piezas soltables.
20. 4.- Elemento según la reivindicación 2, caracterizado porque una primera y una segunda pieza perfilada se unen entre sí mediante una pieza de placa y porque se prevén dos uniones giratorias, soltables, de las cuales una une la primera pieza perfilada
- 25.
- 30.



y la otra la segunda pieza perfilada con la tercera pieza perfilada.

5. 5.- Elemento según la reivindicación 4, caracterizado porque las uniones giratorias se unen en forma soltable con los brazos de las piezas perfiladas para hacer así posible el plegado de los elementos de esquina.

10. 6.- Elemento según la reivindicación 5, caracterizado porque las uniones se componen de dos discos dotados cada uno de una parte de brazo a continuación que, a través de un eje, están giratoriamente en conexión, estando un brazo acodado con relación al otro de manera que ambos brazos se encuentran en el mismo plano.

15. 7.- Elemento según la reivindicación 1, caracterizado porque las uniones de los elementos de construcción se componen de una pieza de unión en forma de bulón que se inserta en los agujeros concordantes de los elementos de construcción a unir entre sí y en su parte de vástago tienen una ranura anular cuya distancia hasta la cabeza de la pieza de unión corresponde al grosor de los elementos de construcción a unir, y un cierre que encaja en la ranura anular produciendo así el bloqueo.

20. 8.- Elemento según la reivindicación 7, caracterizado porque el cierre se compone de una parte de fondo provista de un coste y una parte final de un agujero y estando a una distancia de la parte de fondo que es inferior a la longitud del vástago desde la ranura anular hasta el extremo del vástago, de manera que la parte final produce una fuerza de fricción sobre el extremo del vástago cuando el cierre se monta o desmonta so-

25.

30.



bre la pieza de unión en forma de bulón.

9.- Elemento según la reivindicación 8, caracterizado porque las superficies de la parte del fondo se doblan de manera que, al aplicar o retirar el cierre, se presenten fuerzas de fricción desiguales.

5.

10.- Elemento según la reivindicación 7, caracterizado porque el vástago de la pieza de unión en forma de bulón se dota de una segunda ranura anular cuya distancia hasta la cabeza de la pieza de unión es aproximadamente la mitad del grosor de un elemento de construcción y sirve para anclar la pieza de unión con el elemento de construcción.

10.

11.- Elemento según la reivindicación 1, caracterizado porque se dota, de piezas angulares que permiten el montaje de como mínimo una cama plegable dentro de la construcción, cuyo marco se compone de elementos de construcción como los elementos.

15.

12.- Elemento según la reivindicación 11, caracterizado porque la cama, en estado plegado, presenta un hueco para el alojamiento de cualquier otros objetos.

20.

13.- Elemento de construcción normalizado, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, y en los dibujos adjuntos.

25.

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

Madrid,  
Ing. HANS OETIKER, 10 ABR. 1973

GOMEZ ACEBO Y MODEX  
Ingenieros de Camión L. García Fernández



ESCALA VARIABLE

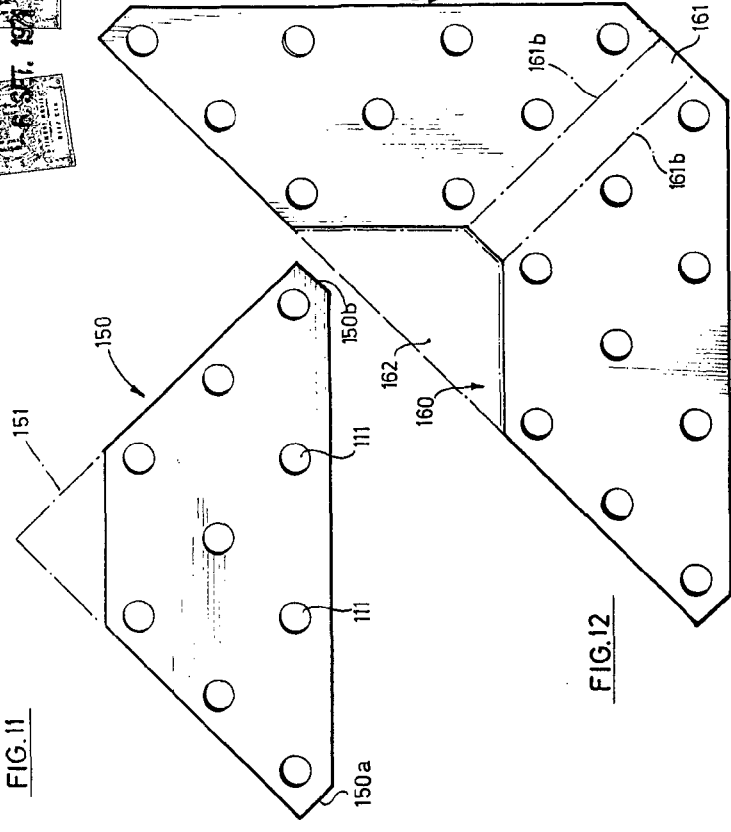
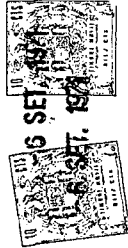


FIG. 11

FIG. 12

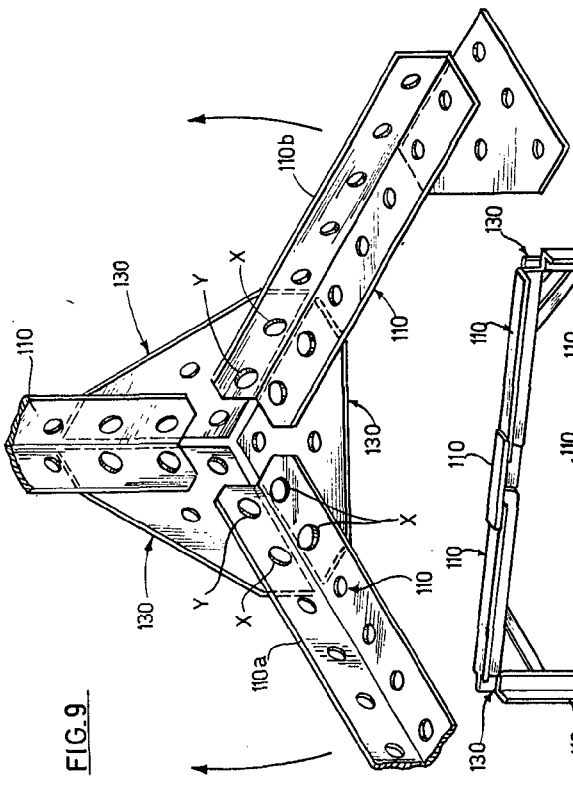


FIG. 9

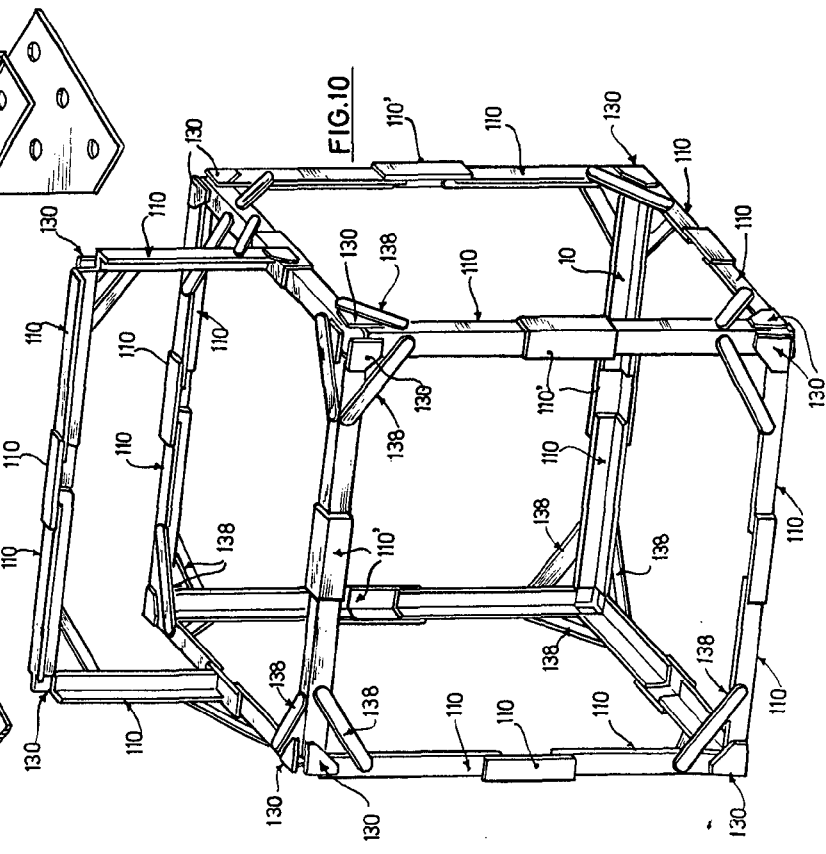


FIG. 10

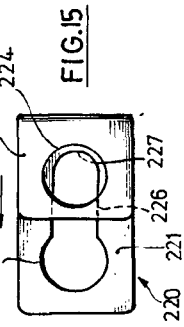


FIG. 15

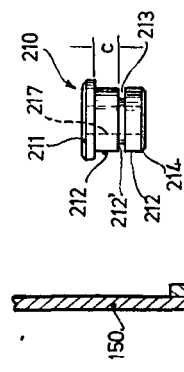


FIG. 13

FIG. 14

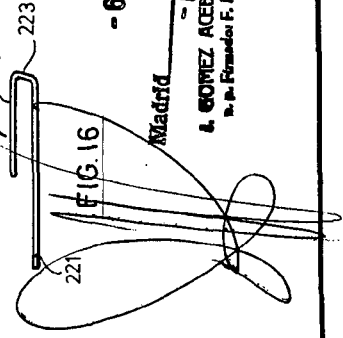


FIG. 16

- 6 SET. 1977

Madrid

- 6 SET. 1977  
A. GOMEZ ACEBO Y MOYA  
Ingenieros

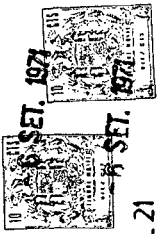


FIG. 18

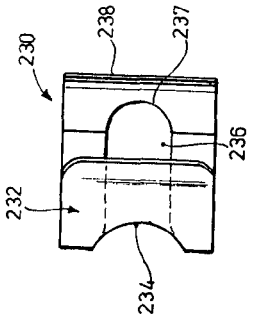


FIG. 19

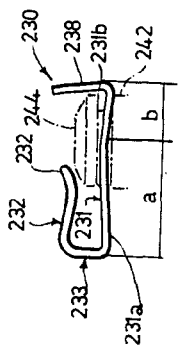


FIG. 20

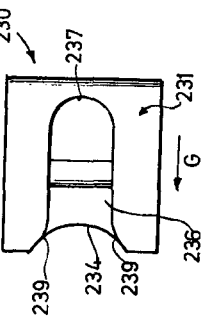


FIG. 22

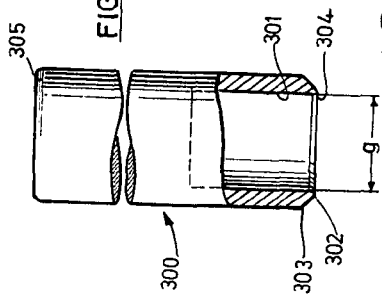


FIG. 21

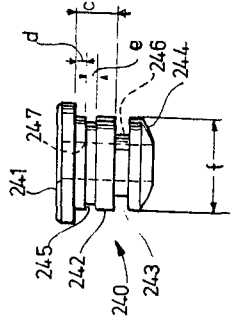


FIG. 23

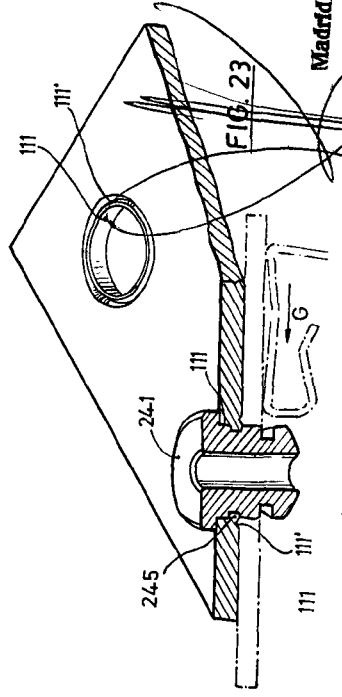
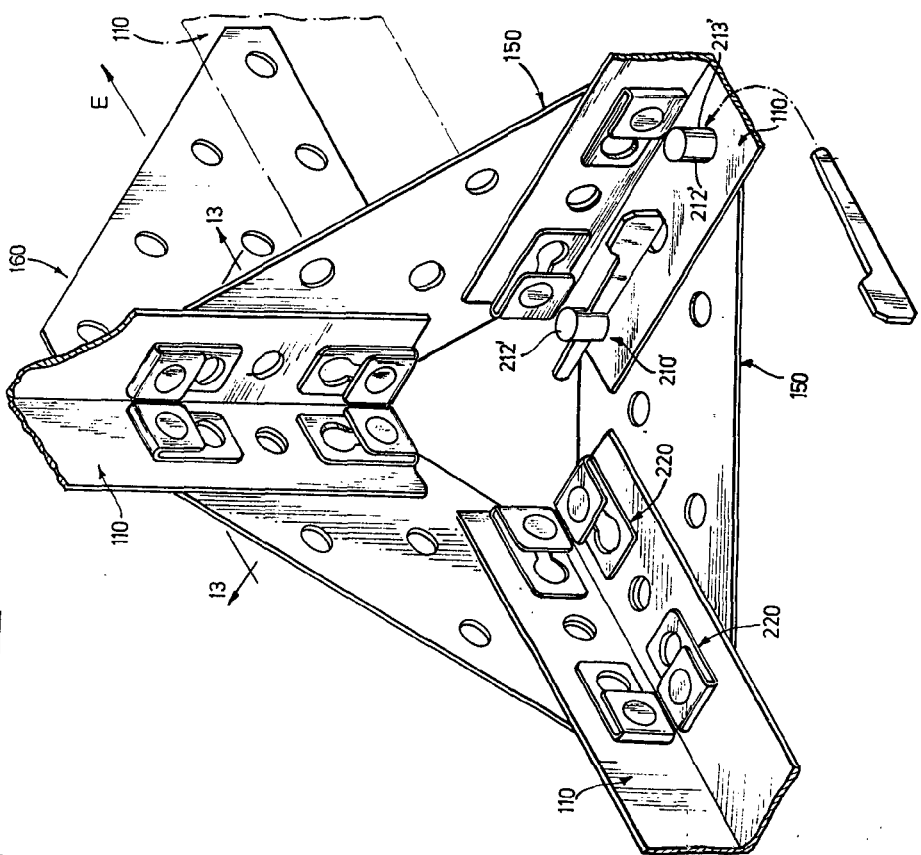


FIG. 17



ESCALA VARIABLE

ESCALA VARIABLE.

- 6 SET. 1977

Madrid

L. GOMEZ ACEBO Y MODINA  
Ingenieros F. Hernandez R.

