



PATENTE DE INVENCION.

Ref: O/No. H. 5797.

288610

288610

Memoria Descriptiva

sobre:

Perfeccionamientos en estructuras ajustables para
almacenamiento.

=====

Solicitante: PAUL CHRISTOPHER BEREND; de nacionalidad británica, residente en 18 Heath Rise, Putney Hill, Londres, S.W.15, Inglaterra.

Este invento se refiere a estructuras metálicas tales como estanterías, anaquelерías formadas por elementos interconectados, verticales y horizontales, preparados para facilitar el montaje y las alteraciones posteriores, por cambio de posición de los elementos horizontales

5.

288610



con respecto a los verticales.

Para utilizarse en estas estructuras, se han propuesto distintos medios para sujetar ajustablemente los extremos de secciones horizontales a los elementos de apoyo separados y verticales. En una disposición anterior, los elementos horizontales están dotados de placas extremas provistas de partes de borde de forma acanalada, moldeadas para ceñirse a nervaduras verticales de los elementos verticales, y por placas separadas que se ajustan en los largueros y los soportes verticales, con objeto de sujetar las partes de borde citadas de las placas extremas, en ajuste rígido con las nervaduras.

Constituye un objeto de este invento, el proporcionar una disposición mejorada y simplificada para sujetar un larguero horizontal a un soporte vertical de dichas estructuras, a continuación denominadas "estructuras ajustables para almacenamiento".

De acuerdo con este invento, en una estructura ajustable para almacenamiento, que contenga un elemento de soporte vertical y un larguero horizontal amoviblemente conectado al primero, el elemento de soporte está provisto de una pared lateral plana que termina a lo largo de uno de sus bordes verticales, en un saliente o nervadura prolongado, y el larguero horizontal tiene una placa extrema provista de una forma acanalada a lo largo de un borde vertical, preparada para interajustarse con el pico o nervadura del soporte; la placa extrema y el elemento de soporte tienen superficies cunéiformes, cooperativas, para producir, al ajustarse entre sí, sometidas a carga, movimiento relativo entre la placa extrema y el elemento

288610



de apoyo en una dirección tal que la zona de borde acanalado de la placa extrema se ve obligada al ajuste rígido con el pico o nervadura del elemento de soporte.

5. Este invento se comprenderá más fácilmente, por la descripción siguiente de algunos tipos del mismo, facilitada en combinación con los dibujos adjuntos, en los que

10. La figura 1 es una vista en perspectiva de partes de una estructura de estantería metálica con elementos en forma de canal, de acuerdo con este invento.

La figura 2 es una vista en planta de los elementos representados en la figura 1.

La figura 3 es una vista en perspectiva de una placa extrema, y

15. La figura 4 y 5 son vistas en perspectiva de otros modelos de este invento.

20. El invento se representa aplicado, en las figuras 1 - 3 a la construcción de una estantería para bandejas de carga y comprende dos o más armazones verticales de soporte dispuestos separados uno de otro y entre los cuales se sujetan largueros o viguetas para entrepaños sobre los cuales las bandejas (con sus cargas respectivas) se disponen para su almacenaje, por ejemplo mediante un carrerón de horquilla elevadora. Con cada una de estas estructuras es conveniente e incluso esencial, que el número

25. de las viguetas horizontales y su separación vertical pueda variarse fácilmente para conseguir la utilización más económica de espacio disponible para el almacenamiento.

30. Las figuras 1 y 2 representan parte de uno de los

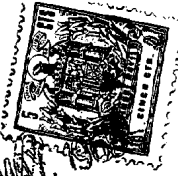
2886 130



armazones de sostén verticales, que comprende un par de pies derechos verticales 1, la de sección en canal, interconectados por varias viguetas transversales, horizontalmente dirigidas, una de las cuales se representa en 2. Estas viguetas transversales, con preferencia, se conectan permanente y rígidamente, por ejemplo por soldadura, a las superficies de las caras posteriores del elemento de sostén vertical 1, y a las superficies dirigidas hacia adelante del elemento vertical y posterior de sostén la. El armazón de soporte, con preferencia, se refuerza por medio de pares de riostras o tirantes 3 soldados a las viguetas transversales 2.

Los elementos verticales de sostén 1 y la, tienen, cada uno, dos paredes laterales planas y paralelas 5 y 5a entre las cuales se prolonga una pared anterior generalmente plana 6. En los bordes verticales adyacentes de las paredes laterales 5 y 5a y la pared anterior o frontal 6, se disponen un par de nervaduras verticales 7 prolongadas hacia adelante, mientras que frente a las paredes frontales 6, los elementos de sostén tienen aberturas posteriores entre los bordes doblados hacia el interior de las dos paredes laterales, como se indica en 8. A intervalos elegidos, por ejemplo cada 5 cms, se disponen una serie de encajes 9 a lo largo de cada una de las paredes laterales 5, 5a de cada elemento de sostén, troquelando o punzonando el material de la pared hacia el exterior. Cada uno de los encajes tiene forma de V, con lo cual en el interior de cada encaje 9 se forman un par de superficies en cuña convergentes hacia abajo, 10 y 11, las superficies en cuña 10 dispuestas hacia adelante se hallan en planos perpendiculares a la

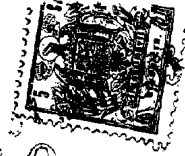
2886



pared lateral asociada 5, 5a y están inclinadas hacia abajo separándose del borde vertical de la pared adyacente a la nervadura 7.

Las viguetas horizontales de cooperación o largue-
5. ros para los entrepaños, uno de los cuales se observará
en 12, son metálicas, de sección transversal cuadrada, y
se sujetan a los elementos de sostén 1, la, por medio de
elementos de retención de cada uno de sus extremos, y cada
uno de ellos en forma de una placa extrema 14 soldada al
10. extremo de la vigueta 12. Como se representa más claramen-
te en la figura 3, la placa 14 se curva a lo largo de un
borde vertical para proporcionar una parte acanalada 15
curvada, preparada para interajustarse con una de las ner-
vaduras 7. La placa 14, además, tiene partes prensadas
15. hacia el exterior, para formar tres lenguetas 16 dirigidas
hacia abajo, de forma prácticamente triangular dispuestas
en sus costados con superficies cuneiformes convergentes
hacia abajo 17, 18; las superficies de cuña 17 dispuestas
hacia adelante, se encuentran en planos perpendiculares
20. al plano de la placa extrema y están inclinados hacia aba-
jo desde la parte acanalada 15. Las lenguetas 16 tienen
forma adecuada para interajustarse con los encajes 9, de
tal modo que las superficies 17 resbalan sobre las super-
ficies en cuña 10, dando así lugar al movimiento transver-
25. sal relativo entre la placa extrema y el elemento de sos-
tén, de tal modo que acufiarán la parte curvada 15 en ajus-
te enérgico alrededor de la nervadura 7, cuando las len-
guetas 16 se compriman hacia abajo, sometidas a carga, en
el interior de los encajes 9.

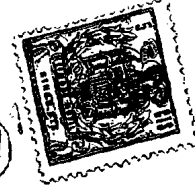
30. Esta acción de cuña puede obtenerse por medios



288610

- distintos de las formas complementarias de las lenguetas 16 y los encajes 9. Por ejemplo, la acción de encuñadura, podría obtenerse por superficies de cuña en el elemento vertical de sostén y en la vigueta del entrepaño, separados de las lenguetas y encajes de interajuste, o por medios de otros dispositivos adecuados para conectar y sostener la vigueta del entrepaño en el elemento vertical de soporte. Dado que las superficies posteriores de las lenguetas y los encajes no intervienen en la acción de encuñadura, pueden hacerse paralelas a las longitudes de las placas extremas 14 y de los elementos verticales de sostén 1. Otra posibilidad es el empleo de una serie de pasadores de ajuste mútuo y de superficies de cuña en las placas de las caras y los elementos de sostén. Sin embargo, las lenguetas y encajes descritos y representados proporcionan un aspecto limpio y simétrico, combinan las funciones de encuñadura y soporte y no están expuestos a romper los vestidos u otros materiales que rocen en la estantería.
5. Se comprenderá que un soporte de disposición análoga sostiene los otros extremos de las viguetas de los entrepaños, mientras que las otras viguetas de los entrepaños pueden montarse de modo análogo en el lado opuesto de los elementos de sostén, y prolongarse hasta otro armazón de soporte.
10. Debe observarse que dado que los encajes 9 se encuentran en las paredes laterales 5 y 5a, y la parte curvada 15 de la placa 14 se ajusta alrededor solamente de la nervadura asociada 7, la pared plana frontal 6 queda prácticamente libre. Esto es importante ya que permite que los dos elementos verticales de sostén 1, la se conecten entre
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

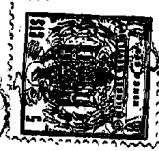
288610



- si como se indica en las figuras 1 y 2, de tal modo que las nervaduras 7 de cada una se dirijan en el mismo sentido anterior, con las viguetas cruzadas 2 prolongándose desde la cara anterior del elemento en canal la vertical y posterior, a través de las aberturas posteriores 8 de los elementos acanalados 1 anteriores y verticales y, dado que cada una de las placas 14 no se prolonga más allá de la parte posterior de su elemento de soporte asociado, las viguetas para los entrepaños pueden sujetarse al elemento de soporte posterior, o separarse de él, mientras la superficie de este se coloca al ras o apoyada en una pared u otra obstrucción.
- 5.
- 10.

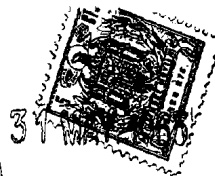
- Con objeto de aumentar la altura de un armazón de soporte dado, se dispone una barra de empuje 20 en forma de canal en U para ajustarse en la parte superior de cada uno de los elementos verticales de sostén 1, la. Se comunica mayor rigidez todavía si la barra de unión o acoplamiento 20 tiene una forma de canal en U modificada, provista de bordes libres curvados o laminados hacia el interior en sus ramas laterales, y estos bordes se ajustan dentro de los perfiles de las nervaduras 7. El extremo inferior de la parte posterior de la barra de unión o acoplamiento, se apoya en salientes 21 preparados doblando hacia dentro partes de los bordes 22 del elemento posterior y vertical de sostén la; el extremo inferior de la barra de acoplamiento anterior se apoya en la parte superior de la vigueta más alta transversal 2. La longitud de las barras de acoplamiento 20, es tal que aproximadamente la mitad de sus longitudes se prolongan por encima de las partes superiores de los elementos de sostén 1, la para penetrar en los ex-
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

288610



tremos inferiores de los elementos de sostén correspondientes de un armazón superior de construcción análoga.

- En la figura 4 se representa otra aplicación de este invento, que muestra dispositivos para la sujeción rígida y ajustable de soportes de proyección tal como soportes 30 para los entrepaños, a un elemento de soporte vertical único 1 de sección transversal tal como anteriormente se describe. Cada soporte o palomilla 30 se sujeta, por ejemplo por soldadura, a una pestaña de prolongación 31 de una placa extrema 14 análoga a las antes descritas. Como variante, la cartela o soporte 30 y la pestaña de prolongación 31 pueden hacerse en forma de artículo de una pieza de material plano de forma apropiada. La pestaña 31 puede prolongarse desde el borde de la sección curvada 15 o desde el borde opuesto, según la dirección deseada de prolongación del soporte o cartela. El elemento de sostén 1 puede sujetarse al piso por medio de una pieza inferior 32 de interajuste en su extremo inferior, y cerrarse en su extremo superior por un taco o casquillo.
5. La figura 5 representa el modo en que dos viguetas horizontales 12, 12a, pueden conectarse a un elemento vertical único de soporte 1, con objeto de formar ángulos rectos entre sí. La vigueta 12 está provista de una placa extrema 14 de forma ya descrita con referencia a las figuras 1 a 3, mientras que la vigueta 12a se conecta a una pestaña de prolongación 34 de la placa extrema 14a y que se dirige a través de la abertura posterior 8 del elemento vertical de sostén y está provista de una región extrema 35 escalonada hacia el interior, que se ajusta dentro del elemento de soporte o pie derecho en contacto con una de
10. Como variante, la cartela o soporte 30 y la pestaña de prolongación 31 pueden hacerse en forma de artículo de una pieza de material plano de forma apropiada. La pestaña 31 puede prolongarse desde el borde de la sección curvada 15 o desde el borde opuesto, según la dirección deseada de prolongación del soporte o cartela. El elemento de sostén 1 puede sujetarse al piso por medio de una pieza inferior 32 de interajuste en su extremo inferior, y cerrarse en su extremo superior por un taco o casquillo.
15. La figura 5 representa el modo en que dos viguetas horizontales 12, 12a, pueden conectarse a un elemento vertical único de soporte 1, con objeto de formar ángulos rectos entre sí. La vigueta 12 está provista de una placa extrema 14 de forma ya descrita con referencia a las figuras 1 a 3, mientras que la vigueta 12a se conecta a una pestaña de prolongación 34 de la placa extrema 14a y que se dirige a través de la abertura posterior 8 del elemento vertical de sostén y está provista de una región extrema 35 escalonada hacia el interior, que se ajusta dentro del elemento de soporte o pie derecho en contacto con una de
20. Como variante, la cartela o soporte 30 y la pestaña de prolongación 31 pueden hacerse en forma de artículo de una pieza de material plano de forma apropiada. La pestaña 31 puede prolongarse desde el borde de la sección curvada 15 o desde el borde opuesto, según la dirección deseada de prolongación del soporte o cartela. El elemento de sostén 1 puede sujetarse al piso por medio de una pieza inferior 32 de interajuste en su extremo inferior, y cerrarse en su extremo superior por un taco o casquillo.
25. La figura 5 representa el modo en que dos viguetas horizontales 12, 12a, pueden conectarse a un elemento vertical único de soporte 1, con objeto de formar ángulos rectos entre sí. La vigueta 12 está provista de una placa extrema 14 de forma ya descrita con referencia a las figuras 1 a 3, mientras que la vigueta 12a se conecta a una pestaña de prolongación 34 de la placa extrema 14a y que se dirige a través de la abertura posterior 8 del elemento vertical de sostén y está provista de una región extrema 35 escalonada hacia el interior, que se ajusta dentro del elemento de soporte o pie derecho en contacto con una de
30. Como variante, la cartela o soporte 30 y la pestaña de prolongación 31 pueden hacerse en forma de artículo de una pieza de material plano de forma apropiada. La pestaña 31 puede prolongarse desde el borde de la sección curvada 15 o desde el borde opuesto, según la dirección deseada de prolongación del soporte o cartela. El elemento de sostén 1 puede sujetarse al piso por medio de una pieza inferior 32 de interajuste en su extremo inferior, y cerrarse en su extremo superior por un taco o casquillo.



288610

5. las pestañas curvadas hacia adentro del mismo. Esta disposición puede usarse para la construcción de armazones de soporte en disposiciones análogas a las de las figuras 1 a 3, o para construir estructuras rectángulas de otro tipo.

10. Debe tenerse presente que además de las citadas, podrían realizarse distintas alteraciones en los modelos del invento antes descritos. Así, las nervaduras longitudinales de los soportes acanalados verticales, no es preciso que se formen haciendo sobresalir las regiones de las aristas o esquinas en las uniones de las paredes laterales con la pared central de un elemento de sección en U. Estas nervaduras salientes o picos, podrían estar constituidas por los bordes libres de las paredes laterales de un elemento acanalado al invertirse para ofrecer su lado abierto hacia adelante, o de un elemento vertical de soporte de sección en H.

15. La estantería representada en las figuras 1 a 3 se destina especialmente a utilizarse con bandejas, y la denominación "viguetas para entrepaños" utilizada en esta Memoria no se destina por tanto a limitar este invento a viguetas escalonadas o de otra forma para sostener bandejas o planchas.

N O T A

20. 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 se refiere a una solicitud de patente

25.

30.

288610



presentada en Inglaterra con fecha 17 de enero de 1963. No. 2167/63, acogiendo por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita patente de Invención por 20 años en España, sobre PERFECCIONAMIENTO EN ESTRUCTURAS AJUSTABLES PARA ALMACENAMIENTO, caracterizándose por lo siguiente:

10. 1ª. "Perfeccionamientos en estructuras ajustables para almacenamiento", caracterizados por comprender un elemento vertical de sostén y un elemento horizontal, amoviblemente conectable al primero; éste tiene una pared lateral plana que termina a lo largo de uno de sus bordes verticales en un pico o nervadura saliente, y el elemento
15. horizontal lleva una placa extrema de forma acanalada a lo largo de un borde vertical, dispuesta para interajustarse con el pico o nervadura del elemento de sostén, la placa extrema y el elemento de sostén, tienen superficies cooperativas de cufía, conformadas para producir, por su
20. ajuste mútuo bajo carga, un movimiento relativo entre la placa final y el elemento de sostén en una dirección tal que la región acanalada del borde de la placa final se obliga a un ajuste enérgico con el pico o nervadura del elemento de sostén.
25. 2ª. Perfeccionamientos, según reivindicación 1, caracterizado porque la pared lateral del elemento de sostén tiene encajes prolongados hacia el exterior para recibir lenguetas de cooperación de la placa final; las superficies en cufía se disponen en dichas lenguetas y enca-
30. jes.

288610



5. 3^a. Perfeccionamientos, según reivindicaciones, 1 o 2 caracterizado porque el elemento de sostén es uno de un par de ellos, sujetos entre si para formar un armazón vertical que descansa en un plano paralelo con dicha pared lateral, y en el que los picos o nervaduras de los elementos de sostén sobresalen en la misma dirección.

10. 4^a. Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque cada elemento de sostén tiene forma acanalada y da lugar a un par de paredes laterales paralelas que terminan en nervaduras a lo largo de bordes verticales de la cara anterior del elemento de sostén, y con una abertura posterior opuesta a la cara anterior.

15. 5^a. Perfeccionamientos, según reivindicación 3 y 4, caracterizado porque los dos elementos de sostén se sujetan entre si, como mínimo, por dos viguetas transversales, cada una prolongada en su extremo anterior, a través de la abertura posterior del elemento de sostén anterior, y cada una sujeta, por su otro extremo posterior, a la cara anterior del elemento de sostén posterior, entre las dos nervaduras del mismo; la superficie lateral de cada vigueta transversal está separada hacia el interior de dichas nervaduras para permitir que la placa final de una vigueta horizontal se acople al elemento posterior del pie

20. derecho a la altura de dichas viguetas transversales.

30. 6^a. Perfeccionamientos según reivindicación 5, caracterizados porque las viguetas transversales y un tope en el elemento de soporte posterior están preparados para actuar como soportes para un par de barras acanaladas de acoplamiento introducidas en, y prolongadas desde los to-

288610



pes de, los elementos de sostén, para retener sobre estos otro par de elementos de sostén análogos.

5. 7ª. Perfeccionamientos, caracterizados por acoplarse en estructuras análogas a las de la reivindicación 1, un elemento de soporte vertical provisto de una pared lateral que termina a lo largo de uno de sus bordes verticales, en un pico o nervadura, y superficies de cuña prolongadas en planos perpendiculares al plano de dicha pared lateral e inclinadas hasta abajo, alejándose de dicho borde vertical.
- 10.

- 8ª. Perfeccionamientos, caracterizados por acoplarse en estructuras análogas a las de la reivindicación 1, una vigueta horizontal provista, en cada extremo, de una placa extrema de forma acanalada a lo largo de un borde vertical, y una superficie de cuña prolongada en un plano perpendicular al de la placa final, e inclinada alejándose del mencionado borde vertical.
- 15.

- 9ª. Perfeccionamientos en estructuras ajustables para almacenamiento, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria (e ilustrado en los adjuntos dibujos).
- 20.

Esta memoria consta de 12 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid.

31 MAY. 1907

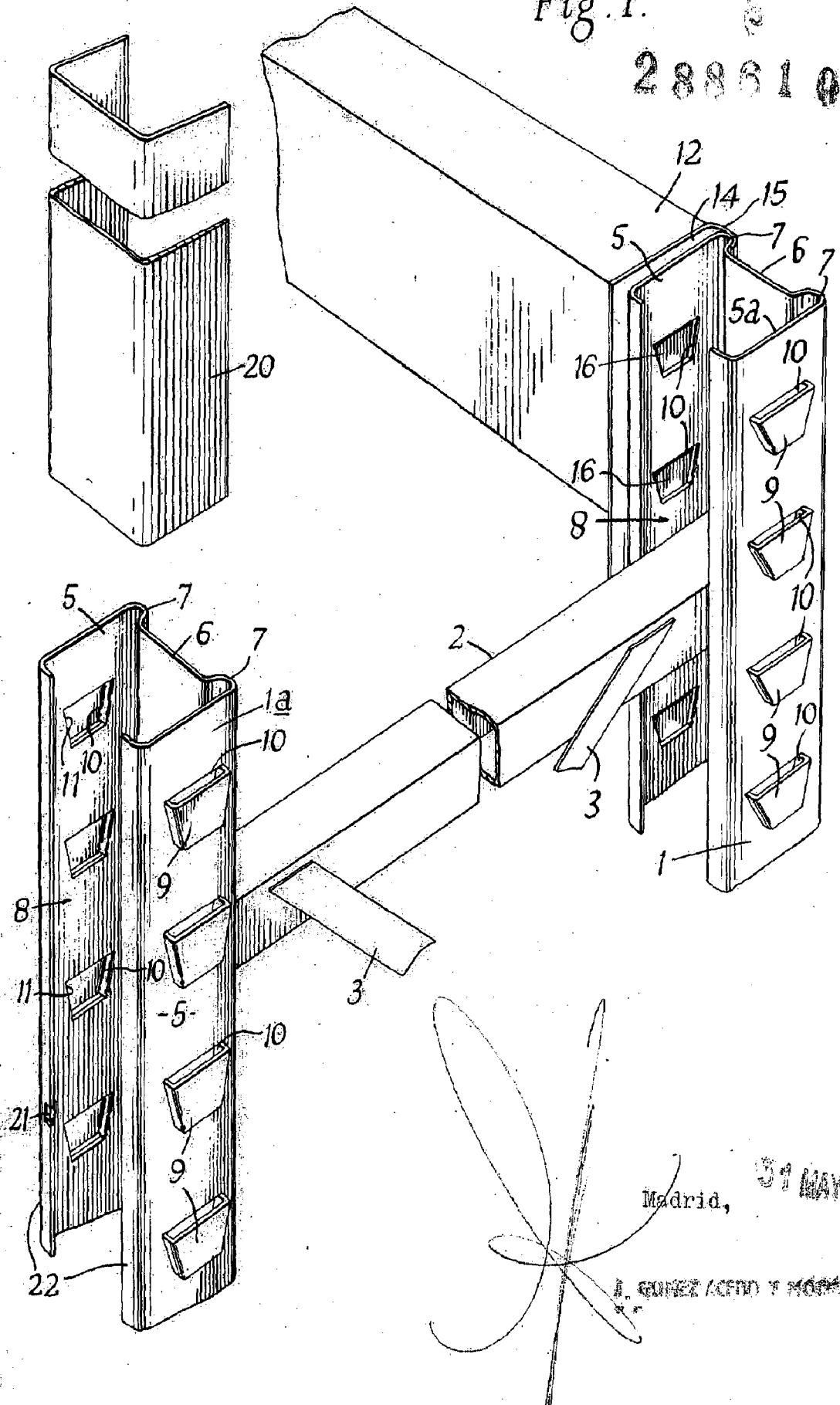
PAUL CHRISTOPHER BEREND

J. GOMEZ ACEBO Y MODESTO

ESCALA VARIABLE

Fig. 1.

288610





ESCALA VARIABLE

Fig. 4.

288610

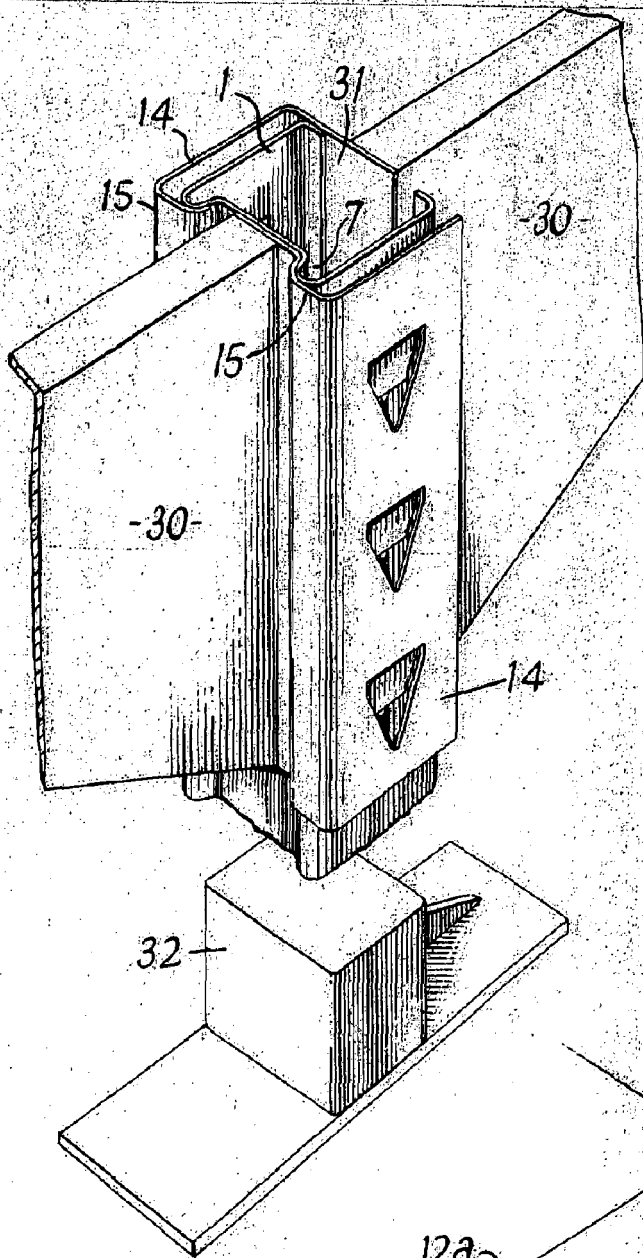
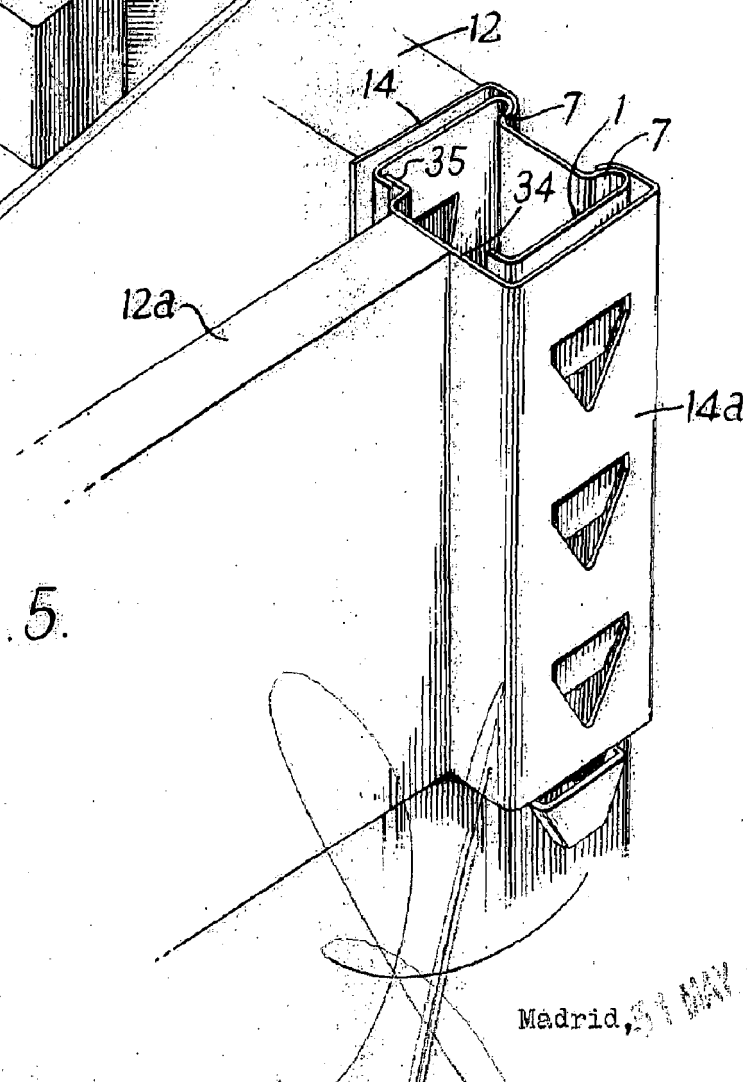


Fig. 5.



ESCALA VARIABLE



288010

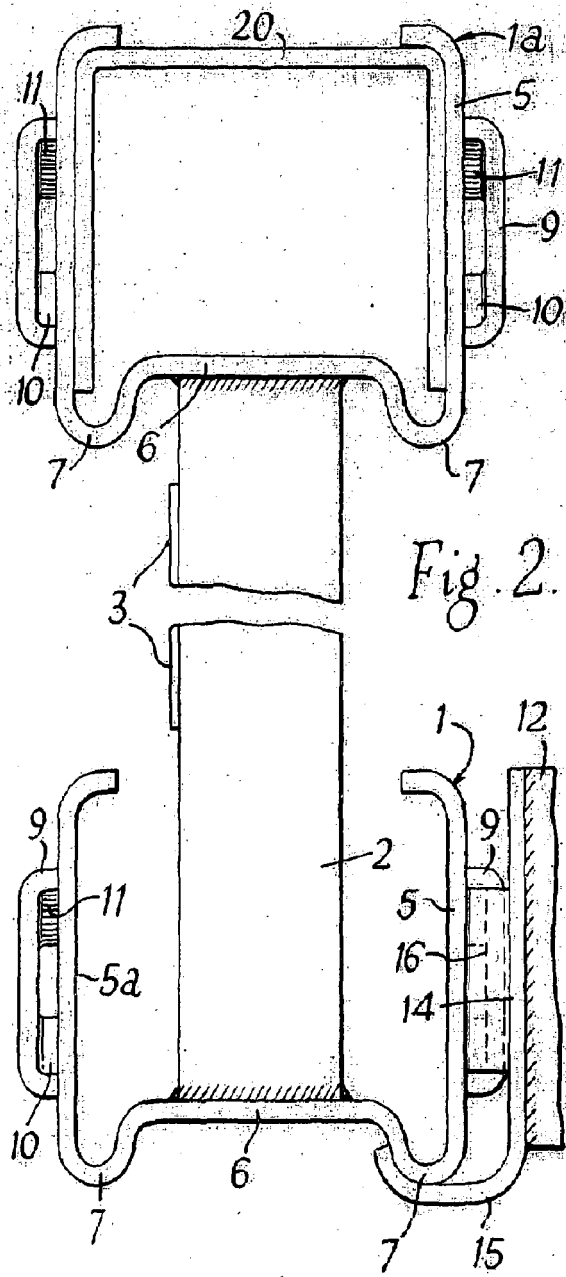


Fig. 2.

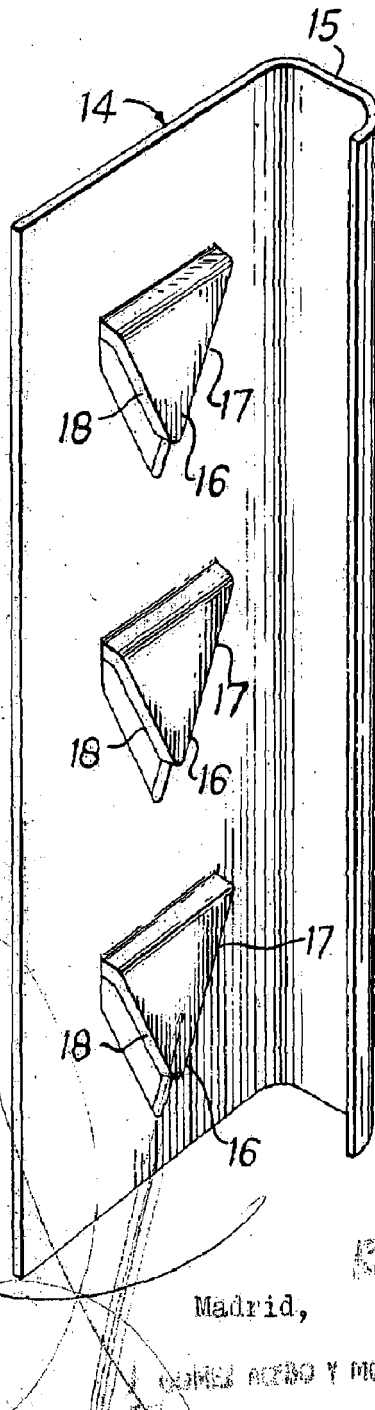


Fig. 3.

Madrid,

LABORATORIO ACERO Y HERRAMIENTAS