



E04C

427662

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

Solicitante: EUGENIO GRAZIANI.

Residencia: Via Cimarosa 3, 20144 MILANO, Italia.

Enunciado: ELEMENTOS MODULARES PARA FIJAR Y MONTAR
LARGUEROS Y MONTANTES MUTUAMENTE PERPEN
DICULARES.

Prioridad: de la solicitud de patente italiana No.
25845A/73 del 26 de junio de 1973.

TP.



1

ELEMENTOS MODULARES PARA FIJAR Y MONTAR
SECCIONES METALICAS

5

La presente invención se refiere a elementos modulares para fijar y montar secciones metálicas diseñadas para formar estructuras del tipo construido en unidades como armazones de soporte para taquillas industriales, estantería de almacenamiento, etc.

10

Se sabe que la resistencia y estabilidad de tales estructuras depende de las técnicas y disposiciones de unir los diferentes elementos que han de montarse. Se sabe en particular que la distribución de fuerza debida a la carga de una estructura es máxima en cada punto de unión que corresponde a los nudos de los elementos de sección que forman la estructura. Por otra parte, la posible deformación de uno o más nudos de la estructura debida a sobrecarga externa resulta en una modificación de diagrama de momento a lo largo de las secciones que se unen en el mismo nudo, afectando así la resistencia de curvatura de toda la estructura. Por tanto, es evidente la necesidad de uniones de nudo tan resistentes como sea posible para aproximarse satisfactoriamente a la realización de un punto fijo teórico.

15

20

25

Otra exigencia importante que tienen que satisfacer las estructuras metálicas montadas por unión de sección es construir armazones fácilmente variables en cuanto a la forma, para adaptarse a las exigencias funcionales más diferentes.

30

Las uniones de acuerdo con la técnica anterior no han satisfecho las exigencias antes expuestas. En particu-



1 lar las estructuras metálicas montadas por medio de jun-
tas atornilladas han incurrido hasta ahora en muchos in-
convenientes funcionales y estéticos, aun alcanzando una
estabilidad satisfactoria en conjunto. De hecho las estruc-
5 turas atornilladas de la técnica anterior no permiten,
por ejemplo, el montaje instantáneo de partes separadas
montadas parcialmente porque, a causa de la prominencia
de pernos y tuercas, dichas partes tienen que ser desmonta-
das parcialmente.

10 Un objeto de la presente invención es facilitar
un juego de elementos modulares para fijar y montar seccio-
nes metálicas para formar estructuras metálicas fáciles de
modificar.

15 Otro objeto de esta invención es facilitar ele-
mentos de fijación y montaje sin prominencias y conexiones
externas, de forma que la estructura de soporte, montada
por medio de la unión mutua de secciones de viga, por ejem-
plo, vigas en forma de C, pueda ajustarse fácilmente con
puertas exteriores de protección y modificarse fácilmente
20 según las exigencias de almacenamiento.

Los elementos modulares para fijar y montar sec-
ciones metálicas de acuerdo con esta invención comprenden
una primera junta modular que es un primer elemento de
sección soldado perpendicularmente a un extremo de un lar-
guero de sección, una segunda junta modular que es un se-
25 gundo elemento de sección con una gualdera transversal
unida a un segundo larguero de sección perpendicular a
él y a un montante que comprende un tercer elemento de
sección que lo recubre parcialmente y es coaxial con él,
30 estando enganchada apretadamente dicha primera junta den-



1 tro del espacio intermedio entre dicho montante y dicha
2 segunda junta, facilitándose allí además medios adapta-
3 dos para fijar rígidamente dicha primera junta a la gual-
4 dera de dicha segunda junta, dicho segundo larguero a di-
5 cha gualdera, dicho montante a dicha primera junta y dicha
6 segunda junta, respectivamente.

7 Otras ventajas, objetos y características de la
8 presente invención serán evidentes a los expertos en la
9 materia por la siguientes descripción detallada de una
10 realización preferida de ella, representada a modo de un
11 ejemplo no limitante en los dibujos anexos, en los que:

12 La figura 1 es una vista en perspectiva despie-
13 zada de los elementos de unión para secciones metálicas
14 de acuerdo con la presente invención;

15 La figura 2 es una vista lateral fragmentaria de
16 los elementos de la figura 1 cuando están montados;

17 La figura 3 es una vista de frente fragmentaria
18 de los elementos de la figura 1 cuando están montados; y

19 La figura 4 es una vista en planta parcial de los
20 elementos de la figura 1.

21 Con referencia a la figura 1, que muestra desmoni-
22 tados los elementos modulares para fijar las vigas metá-
23 licas en C de la invención, se ilustran una junta modular
24 4, soldada a un extremo del larguero 8 de la viga en C,
25 una junta modular 2 dotada de su gualdera 50 paralela a
26 la sección 3 y un montante modular 1.

27 La unión mostrada en las figuras 2, 3 y 4 se re-
28 fiere a una porción intermedia de la estructura para mon-
29 tar el montante 1 con largueros mutuamente perpendiculares
30 3 y 8.



1 De acuerdo con la realización ilustrada, los largueros de sección, los elementos de montaje y el montante son vigas en C dotadas sobre ambas alas de agujeros que son coaxiales y están acoplados de dos en dos.

5 Como se indica en todas las figuras, el larguero 3 y el larguero 8 se unen fijando la junta 4, soldada ya perpendicularmente al larguero 8, a la junta 2, dotada de la gualdera 50. Con mayor precisión, la junta 4 está soldada al larguero 8 a lo largo de la línea 9 y tiene en
10 su lado trasero 30 un agujero pasante 10', mientras que la junta 2 está dotada en su parte inferior de las alas 40 de ella de dos rebajos 13 para albergar la gualdera 50, que está preferiblemente soldada a dicha junta 2. Además, ambas juntas 2 y 4 presentan alas más alargadas en correspondencia con sus partes superiores 41 y 14, respectivamente.
15

La distancia entre las superficies exteriores de las alas 41 es sustancialmente la misma distancia que entre las superficies interiores de las alas 14, haciendo así
20 que las alas 41 de las vigas en C de la junta 2 se inserten, cuando se montan, dentro de las alas 14 de la junta 4, firmemente fijada a la gualdera 50 por medio de un perno de rosca 10 que pasa a través del agujero 10' del lado trasero 30 y del agujero 51 de la gualdera 50, como se
25 muestra en la figura 4.

La gualdera 50 está además fijada al ala 33 del larguero 3 por medio de dos pernos 12 colocados sobre ambos lados de la junta 4 que, cuando se monta, está en contacto con el ala 33 por las partes laterales 11 de ella.

30 El montante 1, que es también una sección de viga



1 en C con agujeros espaciados aparte sobre las alas 100,
como se muestra en las figuras 2, 3 y 4, está coaxialmente
fijado a la junta 2. Es decir, cada una de ambas alas 100
del montante 1 está dotada de una sección inferior 20, li-
5 geramente rebajada, para mantener entre las superficies
interiores de la sección 20 una distancia igual a la dis-
tancia entre las superficies exteriores de las alas 14 de
la junta 4.

10 Con referencia además a las figuras 1, 3 y 4, de-
be observarse que, cuando está montado, el montante 1 se
extiende parcialmente sobre la junta 2, los dos pares de
agujeros 5' de ella se acoplan con los dos pares de agujero-
s 25 de las secciones rebajadas 20 y los dos pares de
agujeros 14' de las alas 14 de la junta 4. De hecho, el
15 montante 1 está fijado por medio de pernos de rosca 5
que pasan a través de los pares de agujeros correspondien-
tes 25, 14' y 5' y atornillado con las tuercas de tope 6
a través de arandelas 7.

20 Para evitar cualquier pandeo de la junta 2, dos
barras espaciadoras 17 pueden facilitarse entre agujeros
correspondientes 5', como se ilustra en las figuras 1, 3
y 4.

Aunque se ha descrito una unión de estructura in-
termedia, es evidente que las uniones de extremo de
25 secciones en ángulos rectos pueden realizarse por medio
de los mismos elementos de montaje y fijación, es decir,
la junta 4, la junta 2 con su gualdera 50, y el montante
1 con sus secciones rebajadas 20.

30 Debería notarse que las estructuras montadas y
unidas por medio de los elementos y técnica anteriores



1 respectivamente.

2. Elementos modulares de acuerdo con la reivindi-
cación 1, en los que dichas primera y segunda compren-
den cada una una sección de viga en C, cuando dichos lar-
5 gueros y montantes son secciones de viga en C.

3. Elementos modulares de acuerdo con las reivin-
dicaciones 1 o 2, en los que dicha gualdera transversal es-
tá dotada de agujeros pasantes sobre el eje más largo de
ella y está soldada perpendicularmente a dicha segunda jun-
10 ta.

4. Elementos modulares de acuerdo con cualquiera
de las reivindicaciones precedentes, en los que las sec-
ciones de junta primera y segunda son vigas en C, caracte-
rizadas porque están formadas con porciones que tienen
15 alas sobresalientes y dotadas sobre ambas alas de agujeros
espaciados aparte, que se acoplan de dos en dos uno con
otro sobre las alas enfrentadas.

5. Elementos modulares de acuerdo con las reivin-
dicaciones 1, 2 y 4, en los que la anchura de la segunda
20 junta es menor que la anchura de la primera junta, teniendo
a su vez la última una anchura menor que la anchura de dicho
montante, que comprende una sección de viga en C dotada
sobre las alas de ambos lados de agujeros que se correspon-
den de dos en dos, que están espaciados aparte a la misma
25 distancia que los agujeros de dichas primera y segunda jun-
tas.

6. Elementos modulares de acuerdo con cualquiera
de las reivindicaciones precedentes, en los que dichos
medios para fijar rígidamente dicha primera junta a la
30 gualdera de la segunda junta, dicho segundo larguero a di-





1 cha gualdera, dicho montante a dicha primera junta y dicha
segunda junta, constan de pernos de rosca con tuercas de -
tope, pasando los pernos de tuerca a través de los agujeros
formados sobre las secciones de viga.

5 7. Se reivindica por último como objeto sobre el
que ha de recaer lá Patente de Invención que se solicita:
ELEMENTOS MODULARES PARA FIJAR Y MONTAR LARGUEROS Y MONTAN
TES MUTUAMENTE PERPENDICULARES.

10 Todo tal y como queda descrito y reivindicado en
la presente Memoria descriptiva que consta de nueve páginas
mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 25 de junio de 1974

BERNARDO UNGRIA
P.P.

15

20

25

30

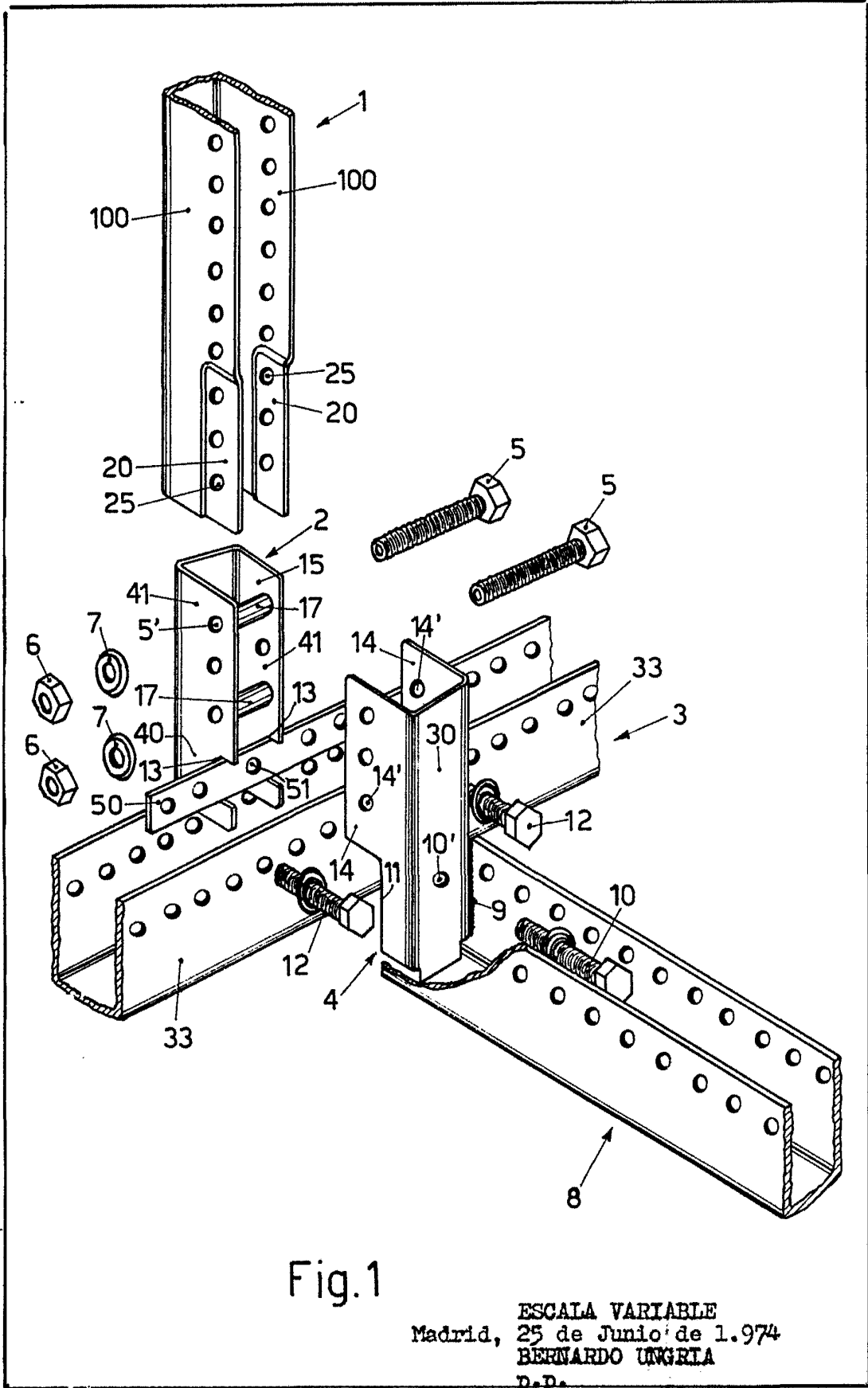


Fig.1

ESCALA VARIABLE
Madrid, 25 de Junio de 1.974
BERNARDO UNGRIA
D.P.

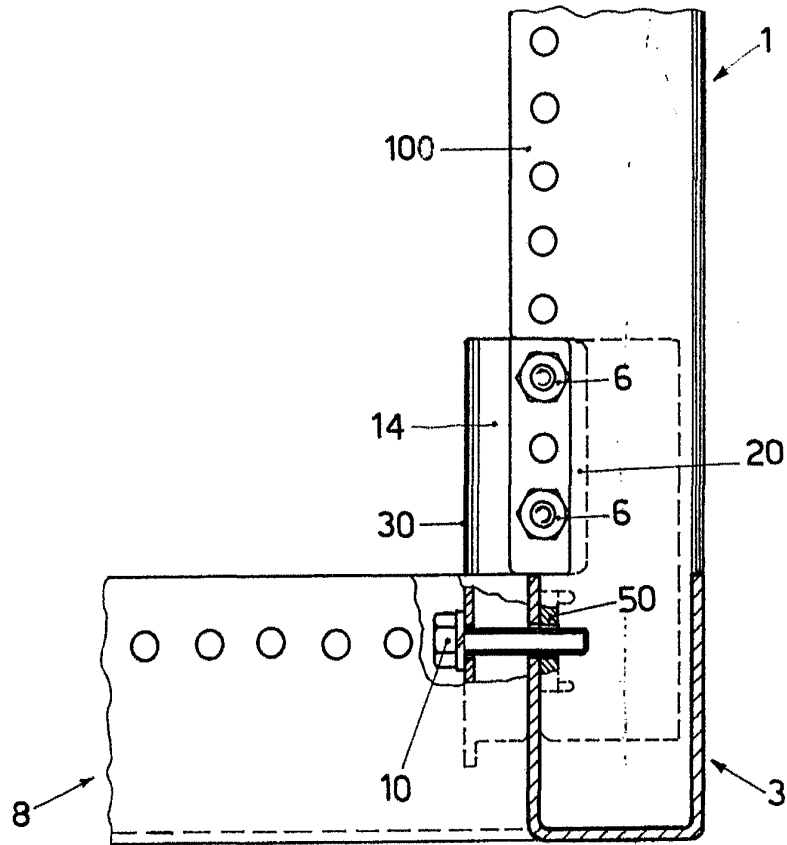


Fig. 2

ESCALA VARIABLE
Madrid, 25 de Junio de 1.974
BERNARDO UNGRIA
p.p.

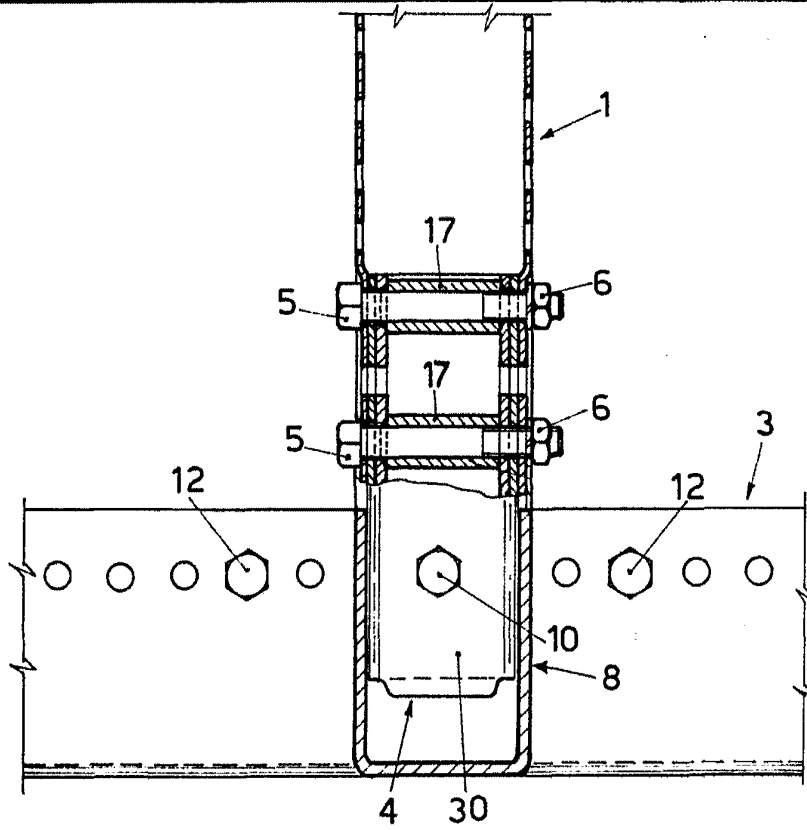


Fig. 3

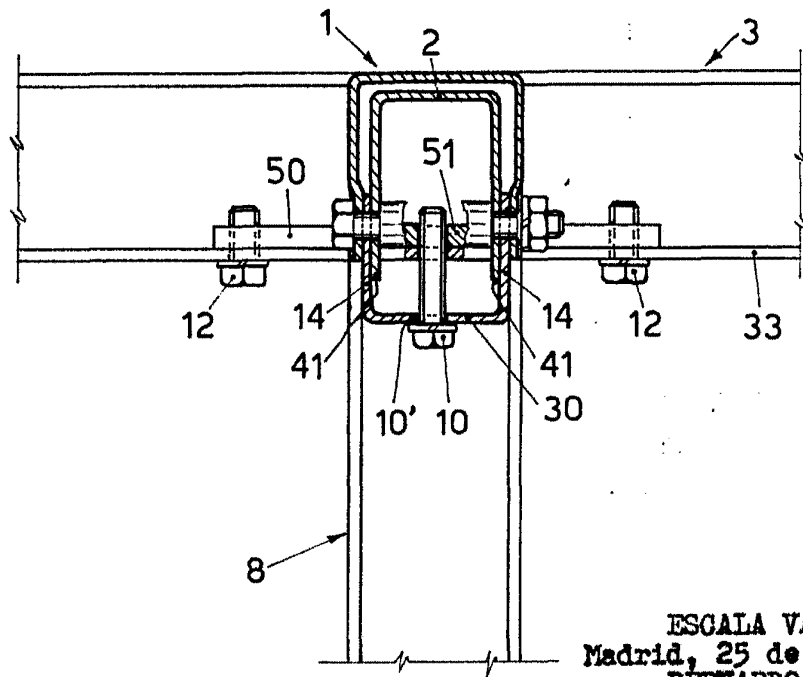


Fig. 4

ESCALA VARIABLE
Madrid, 25 de Junio de 1.974
BERNARDO UNGRIA
P.P.