

430922

27 NOV. 1974

P.- 58.829

Série 68-

"Panne Continue"

MEMORIA DESCRIPTIVA

Cl. Cl.:	E04C

para solicitar PATENTE DE INVENCION "

A nombre de VALLOUREC (USINES A TUBES DE LORRAINE-
ESCAUT ET VALLOUREC REUNIES)

sociedad anónima francesa

establecida en 7, Rond-Point Bugeaud, 75-Paris 16ème,
Francia

por: "CABRIO O ELEMENTO ANALOGO"
(Clase Internacional E04c)

31.10.74

- 1 -

BAD ORIGINAL

La presente invención se refiere a un
cabrio para construcción metálica.

5 La invención se refiere, asimismo, a
elementos de construcción tales como tejados, suelos,
paredes u otros elementos planos, que incluyen cabrios
según la invención.

10 En términos generales, es bien conoci-
do utilizar, para realizar cabrios o vigas, perfiles
metálicos principalmente de acero, que presentan una
sección de inercia elevada, tal como una sección en I.
Debido a dificultades de fabricación de tales perfiles,
se ha previsto ya realizar cabrios o elementos alarga-
dos análogos mediante perfiles de sección más sencilla
y, principalmente, perfiles de sección en U o C, que
15 pueden ser realizados por perfilado.

20 En el caso de que un cabrio se extien-
da en una gran longitud, desarrollándose sobre apoyos
sucesivos, lo que exige la realización del cabrio a
partir de varios segmentos de perfiles, alineados unos
a continuación de otros, es ya sabido que es ventajoso
garantizar un encaje de estos perfiles unos tras otros,
a fin de asegurar una óptima distribución de los momen-
tos de flexión. No obstante, es difícil en la práctica
realizar en las condiciones de obra, una continuidad de
25 los diferentes segmentos de perfiles de un cabrio, de

modo suficientemente rápido y económico.

La invención se propone, por consi-
guiente, resolver este problema, y proporcionar un ca-
bri o elemento análogo, principalmente larguero o vi-
5 ga, compuesto por varios segmentos sucesivos de perfil,
susceptibles de ser unidos rígidamente unos tras otros,
de forma sencilla, segura y económica.

La invención tiene por objeto un cabrio
o elemento análogo, principalmente larguero o viga, que
10 presenta un perfil con sección que comprende un alma,
que se une en cada borde a un ala o placa, estando com-
puesto el citado cabrio por varios segmentos de perfil,
alineados unos tras otros y unidos por bridas, caracte-
rizado por el hecho de que el alma de los ramales del
15 cabrio presenta, en la proximidad de cada ala o placa,
al menos una nervadura longitudinal, y que cada brida
presente una sección que tiene un alma que corresponde
al alma de los segmentos de cabrio, con dos nervaduras,
que se interpenetran con las nervaduras de segmentos de
20 cabrios uniendo elementos de fijación, tales como pernos,
las almas de los segmentos y de las bridas en la proxi-
midad inmediata de las citadas nervaduras, siendo lige-
ramente diferentes las dimensiones de las nervaduras de
los segmentos de cabrio y de las bridas, a fin de asegu-
25 rar la sujeción de una nervadura en otra, permitiendo

obtener un encaje de los segmentos de cabrio en las bridas.

5 De acuerdo con la invención, el perfil de las secciones de cabrio debe ser considerada como incluyendo un alma, dispuesta verticalmente en el caso de un cabrio de tejado o de una viga, y dos elementos tales como ala o placa transversales, pudiendo la sección ser en U, C o Z o una sección análoga. En una forma de realización preferida, la sección de los perfiles de cabrio es una sección en U o en C, y la sección de las bridas es una sección en U o en C, de dimensiones ligeramente inferiores, que penetran en el interior del perfil del segmento de cabrio.

10 De modo especialmente ventajoso, la sección de la brida presenta una inercia al menos igual, y de preferencia superior, a la sección del perfil de cabrio.

15 De modo preferido, la relación del espesor del cabrio al espesor de la brida es una relación del orden de 2,5 a 4.

20 La invención se refiere, asimismo, a los elementos planos de construcción, tales como tejado, suelo, pared vertical, que incluyen los cabrios, vigas o largueros según la invención.

25 Estos elementos ofrecen una pluralidad

de apoyos espaciados, dispuestos de preferencia, a la altura de las bridas, así como una abertura fijada sobre el cabrio.

5 De forma ventajosa puede preverse, paralelamente al elemento, una capa de materia aislante, provista de medios de fijación sobre el cabrio.

10 De modo especialmente ventajoso, esta capa de materia aislante puede ser atravesada por las almas de los cabrios al nivel de una nervadura de cabrio, estando colocada la capa, en la proximidad del cabrio, sobre un perfil de apoyo, introducido en la nervadura de cabrio, y mantenido en esta nervadura por un medio tal como una pinza, que aprieta a una de las alas del cabrio.

15 Otras ventajas y características de la invención surgirán de la lectura de la siguiente descripción, realizada a título de ejemplo no limitativo y con referencia al dibujo anejo, en el que:

20 - la figura 1 representa una vista esquemática en perspectiva de un cabrio según la invención,

- la figura 2 representa un corte transversal del cabrio, a la altura de una brida,

25 - la figura 3 representa una vista en corte transversal de un cabrio que soporta una capa

aislante.

Se hace referencia en primer lugar a las figuras 1 y 2.

5 El cabrio según la invención descansa sobre una pluralidad de apoyos espaciados, constituidos por tubos cuadrados 1. El cabrio comprende una pluralidad de segmentos 2, cuya longitud es ligeramente inferior a la distancia entre los planos de simetría de dos apoyos consecutivos 1. Como se ve en las figuras 1 y 2, cada segmento de cabrio 2 posee una sección sensiblemente en forma de C, con un alma vertical 2a, un ala horizontal inferior 2b, y un ala horizontal superior 2c. El extremo libre de cada ala es doblado verticalmente hacia el interior.

15 El alma 2a posee, en la proximidad de las alas 2c, 2b, dos nervaduras obtenidas por deformación y orientadas hacia la parte interior del perfil 2, a saber, una nervadura inferior 2d y una nervadura superior 2e.

20 Como se ve en la figura 1, los bordes próximos de dos segmentos 2 adyacentes están separados por un pequeño intervalo 3, a la altura de los apoyos 1.

25 A fin de asegurar la continuidad del cabrio en este emplazamiento, se prevé, de acuerdo con

la invención, incorporarle bridas 4. Estas bridas 4 se hallan dispuestas en el interior de los segmentos de perfil 2, y se hallan compuestas a su vez por cortos segmentos de perfil, que tienen una sección que
5 corresponde sensiblemente a la sección de los segmentos 2. La sección del perfil de brida 4 presenta un alma 4a, un ala inferior 4b, y un ala superior 4c, así como dos nervaduras 4d y 4e.

Ocho pernos 5, provistos de tuercas 6, atraviesan las almas adyacentes 2a y 4a, para apretar
10 las almas unas contra otras. Se ve que cada segmento de perfil 2 es solidario de la brida por cuatro pernos. Los pernos presentan, de preferencia, cabezas cuadradas rectangulares o achatadas, y se hallan ventajosamente
15 dispuestos a muy poca distancia de la nervadura 4e, de tal modo que la cabeza del perno quede inmovilizada en rotación por estas nervaduras.

De acuerdo con la invención, las dimensiones de las nervaduras 2d, 2e, por, una parte, y 4d,
20 4e, por otra parte, son ligeramente diferentes. En la forma de realización representada, la sección interior de las nervaduras 4d y 4e es ligeramente inferior a la sección exterior de las nervaduras 2e y 2d, de tal modo que cuando los pernos 5, con las tuercas 6, son apre-
25 tados para aplicar las almas 2a y 4a una contra otra, se

5 produce un efecto de cuña entre las nervaduras 2d 4d, por una parte, y 2e, 4e, por otra parte, garantizado un encaje prácticamente perfecto de la brida contra los dos ramales sucesivos de perfil 2, cuya continuidad asegura.

Además de su función de órganos que garantizan este encaje resulta, asimismo, que las diferentes nervaduras citadas aseguran una rigidez suplementaria de los perfiles de cabrio y de las bridas.

10 A fin de asegurar la fijación del cabrio sobre los apoyos 1, los cuatro pernos centrales de una brida atraviesan una pata vertical 7, cuya parte inferior horizontal está fijada por un medio adecuado, soldadura o empernado, sobre los perfiles de apoyos 1.

15 Se comprende fácilmente que se ha realizado de este modo un cabrio continuo de gran longitud sobre una pluralidad de apoyos, que permite una excelente transmisión de los esfuerzos verticales, gracias a la inercia importante que presenta. En la forma de realización representada en el dibujo, la brida 4 presenta un espesor superior al espesor de los segmentos 2 en una relación aproximada de 4 a 2,5.

25 Los cabrios así realizados, susceptibles de ser hechos, a título de ejemplo, bajo una for-

ma ligera con un peso métrico de 6,5 a 10,5 Kg. pueden asegurar franqueos importantes entre hierros 1, que llegan hasta 12 m. La fabricación de los diferentes perfiles se efectúan de modo ventajoso por perfilado frío.

5

Se hace referencia a la figura 3. En esta figura se ve un segmento de cabrio 2, que presenta una sección diferente, más compacta que la del perfil 2 de la figura 2. Una capa aislante 8 es soportada por el cabrio del siguiente modo:

10

- la parte inferior rígida 9 de la capa aislante descansa, al nivel de las nervaduras inferiores 2d, sobre un perfil 10, uno de cuyos bordes, doblado según un ángulo obtuso hacia arriba, y disponiendo en su extremo de un repliegue en forma de gancho, penetra en la parte cóncava de la nervadura 2d. Esta parte 10 en forma de gancho es mantenida en la nervadura 2d por una pinza, compuesta por dos mordazas 11a y 11b reunidas, bajo el ala 2b, por una parte central de unión provista de orificios 11c, en los que penetran lengüetas recortadas en las mordazas 11a y 11b de la pinza. La mordaza 11a presenta una parte superior que penetra en el gancho del perfil 10, mientras que la mordaza 11b presenta un gancho que recubre la parte doblada del ala 2b.

15

20

25

5

Aunque la invención haya sido descrita en relación con una forma de realización especial, queda entendido que no se limita a la misma en modo alguno, y que se le pueden introducir diversas modificaciones de forma sin alejarse por ello ni de su marco ni de su espíritu.

10

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Francia, el 12 de Octubre de 1.973, bajo el Nº 73.36447 se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

15

REIVINDICACIONES
=====

20

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 que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

25

1ª.- Cabrio o elemento análogo, princi-

palmente larguero de atirantamiento o viga, que comprende varios segmentos de perfil, alineados unos a continuación de otros y unidos por bridas, presentando el perfil de segmento una sección que comprende un alma, que se une en cada borde con un ala o placa, caracterizado por el hecho de que el alma de los segmentos de cabrio presenta, en la proximidad de cada ala o placa, al menos una nervadura longitudinal, y de que cada brida presenta una sección que tiene un alma que corresponde al alma de los segmentos de cabrio, con dos nervaduras que se interpenetran con las nervaduras de los segmentos de cabrio, reuniendo elementos de fijación las almas de segmentos y de bridas en la proximidad de las citadas nervaduras, siendo las dimensiones de las nervaduras de los segmentos de cabrios y de las bridas ligeramente diferentes, y formando en el curso de su interpenetración un efecto de cuña.

2ª.- Cabrio o elemento análogo según la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que la sección del perfil de segmento es una sección en U o C.

3ª.- Cabrio o elemento análogo, según la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que la sección del segmento de perfil es una sección en Z.

4ª.- Cabrio o elemento análogo, según una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizada por el hecho de que la sección de brida es una sección en U o C.

5 5ª.- Cabrio según las reivindicaciones 2ª y 4ª, caracterizado por el hecho de que la sección de la brida es ligeramente inferior a la sección del segmento de cabrio, estando contenida la brida en el citado segmento.

10 6ª.- Cabrio o elemento análogo, según una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 5ª, caracterizado por el hecho de que la relación del espesor de los segmentos de cabrio respecto al espesor de la brida es una relación del orden de 2,5 a 4.

15 7ª.- Cabrio o elemento análogo, según una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 6ª, caracterizado por el hecho de que los elementos de fijación son pernos dispuestos en la proximidad de las citadas nervaduras, estando las cabezas de los pernos inmovilizadas en rotación por las citadas nervaduras.

20 8ª.- CABRIO O ELEMENTO ANALOGO.

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

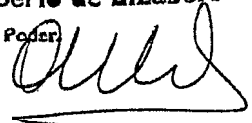
Esta Memoria consta de trece hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 27 FEB. 1976

P.A.

Alberto de Elzaburu

For Power



17-2-76
VGD.

- 13 -

W. H. ...

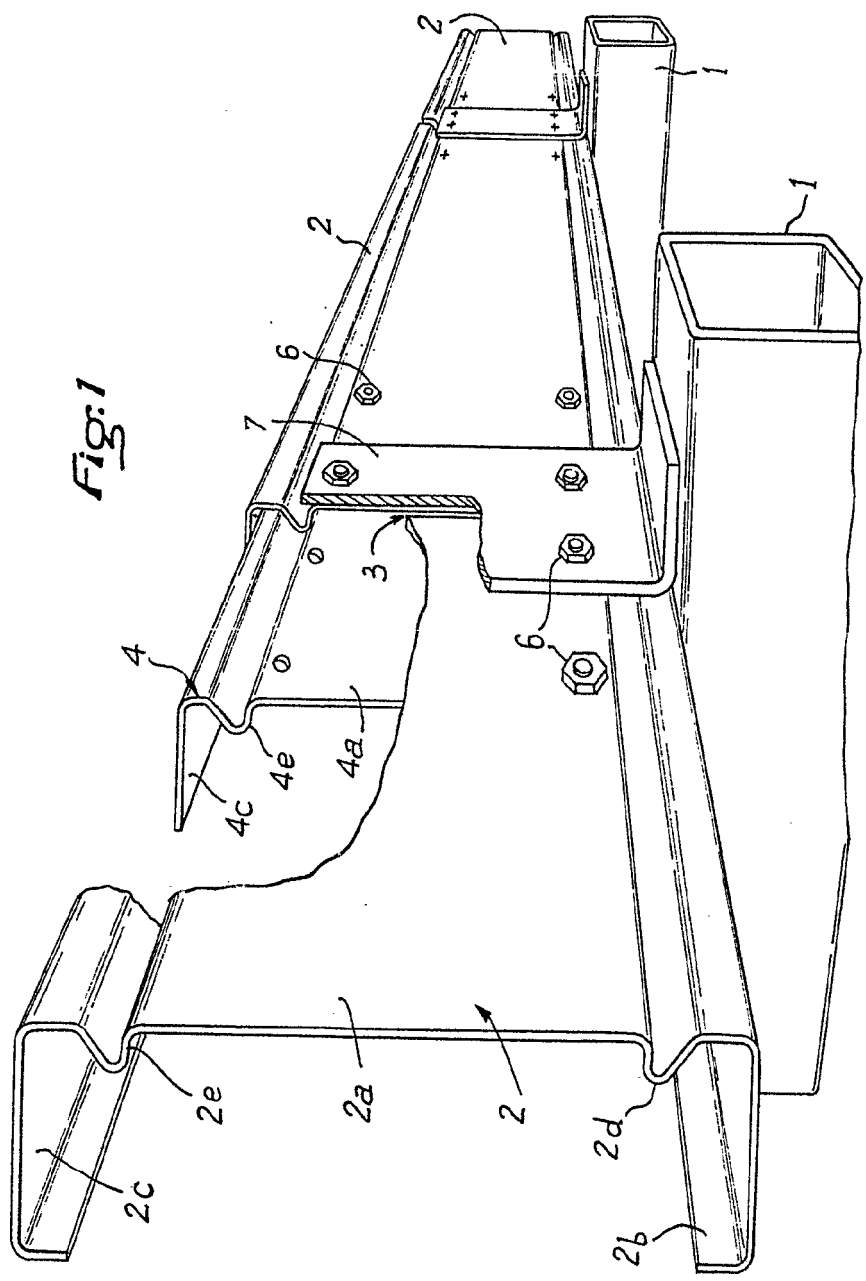


Fig. 1

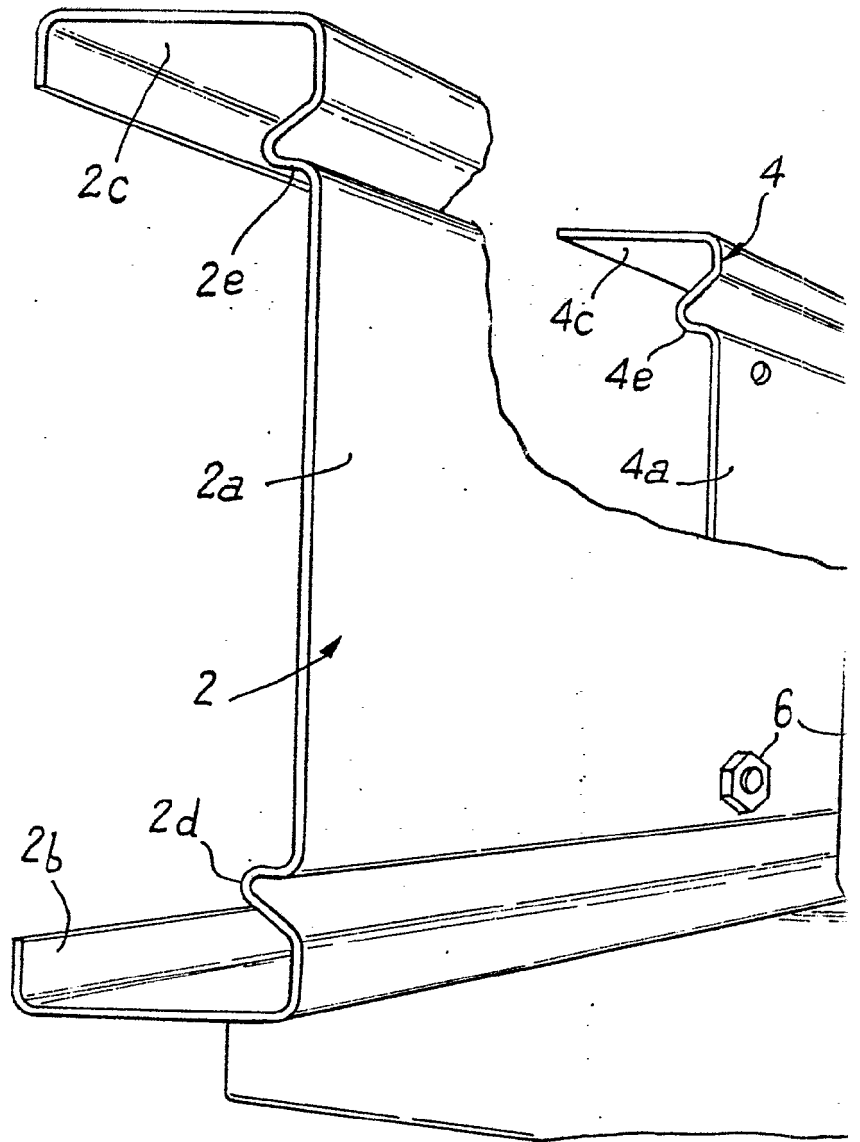
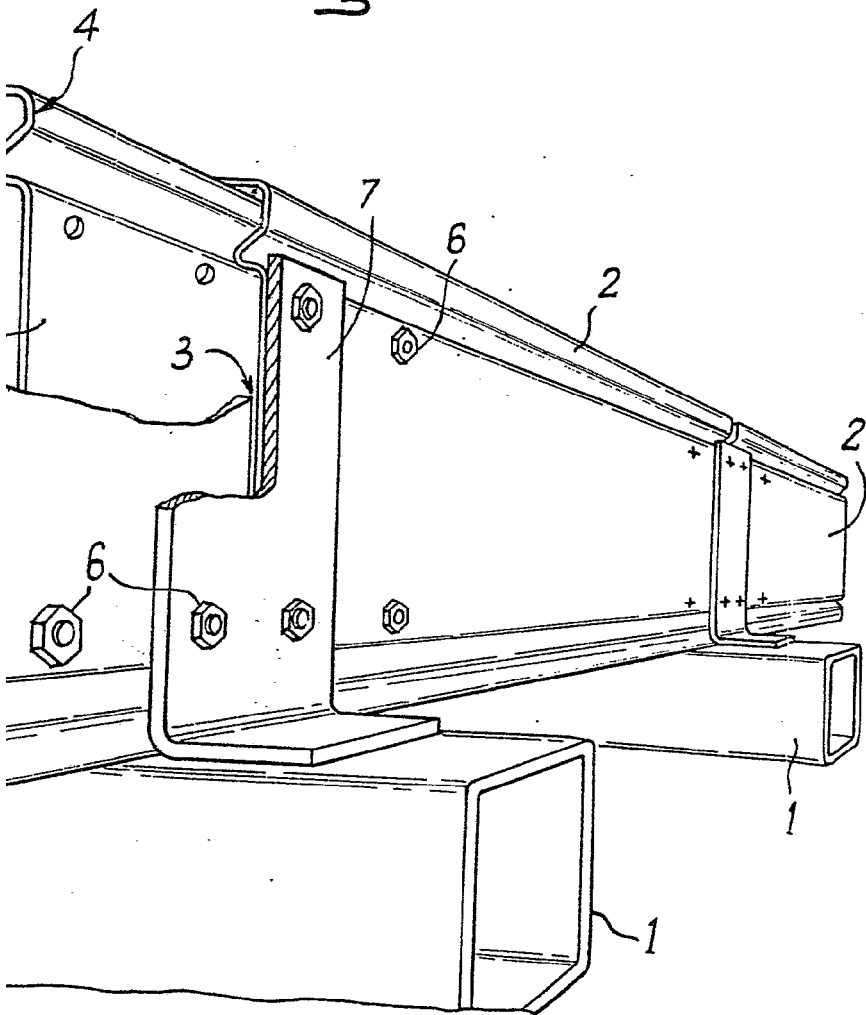


Fig:1



Allen

